



The Sheldon Peck Collection
on the History of Orthodontics
and Dental Medicine

Gift of

Sheldon Peck, DDS 1966
and
Leena Peck, DMD

PRÓTEXIS DENTAL

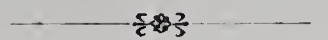
A. VILLAR



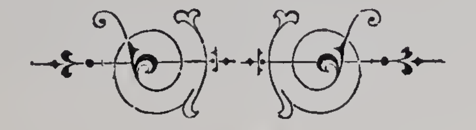
TRABAJOS DE PUENTE

ó

CORONAS CONTINUAS A. VILLAR



PRÓTEXIS DENTAL

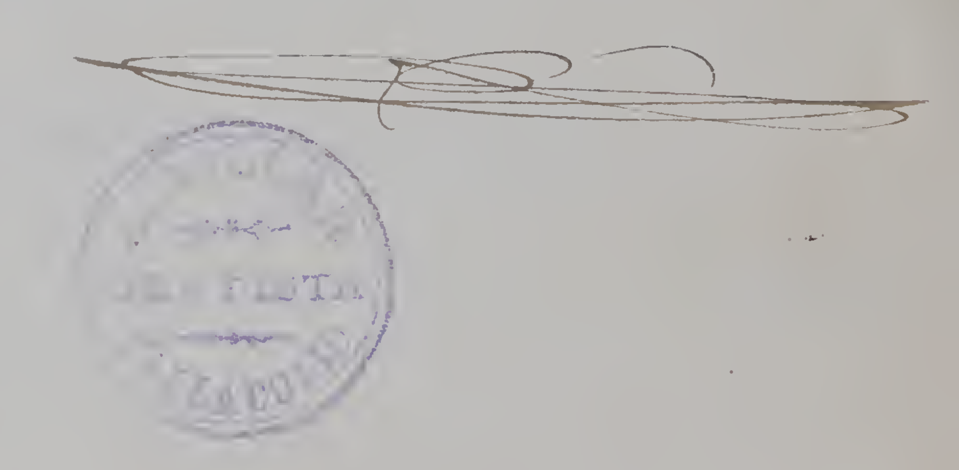


VALLADOLID
IMPRENTA DE SATURNINO PÉREZ
Acera de Recoletos, núm. 5

1899

Esta obra es propiedad de su autor; el cual sólo permite hacer reseña de ella, á la Prensa profesional y á los periódicos de mayor circulación, tanto nacionales cuanto extranjeros, ora de capitales de país ora de provincias. El permiso de traducción se solicitará del autor.

Queda hecho el depósito que marca la ley. Cada ejemplar llevará la firma y una contraseña del autor.



A los Señores Comprofesores

DE LA

SOCIEDAD ODONTOLÓGICA ESPAÑOLA

Ustedes contribuyeron á la celebración en Madrid de la ASAMBLEA DENTAL, *con motivo del Congreso de Higiene que se celebró el año 98.*

Allí nos reunimos todos; ustedes, sabios; la humildad de mi persona, atento observador, expositor y congresista.

Escucharles, ver, deducir y luego... luego la idea de escribir esta obra.

Cúmpleme, como tributo de admiración y reconocimiento, dedicarla á ustedes.

Ahora sólo una súplica, un ruego: que no sea el último Certamen que se celebre y que no sea este libro el único que se inspire en el futuro Congreso.

Así se verán colmadas las aspiraciones de todos y en particular las del que tiene alto honor en expresarles la más distinguida consideración personal.

A. Villar

COMO PRÓLOGO

Estos trabajos son y han sido, la constante preocupación de todos aquellos que se dedican á la *prótexis dental.*

Tanto en Europa cuanto en América, desde hace más de una década, se mantiene determinada fiebre constante relacionada con dicha *prótexis.*

Pocos meses transcurren sin que aparezca alguna novedad respecto de este género de trabajos. El mejor testimonio es, el creciente desarrollo de los aparatos protéxicos y cuenta que al hablar de ellos, es porque coinciden con los estudios de nuestros más reputados comprofesores, los que luchan por harmonizar las obras con los deseos.

Lo lógico sería, que de esta clase de construcciones se ocuparan muchos; pero por desgracia no es así y nos vemos en la precisión de dar á luz este libro, seguros de que ha de hallar benevolencia entre los lectores.

Bien quisiéramos que al dejar correr la pluma, llegaran nuestras fuerzas donde el pensamiento; porque al coordinar las ideas, surge la confusión y no es muy fácil vacar al derecho, que todo el que lee ó estudia tiene, de correlacionar la dicción con el dibujo gráfico al objeto de llevar al sensorio lo que se pretende demostrar.

Nosotros, sólo aspiramos á colocar un grano de arena en edificio tan complejo; y caso de que no pueda suceder, cúl-

pese sólo á nuestra insuficiencia, nunca á nuestro propósito; porque, teniendo á la vista lo expuesto por el comprofesorado, la responsabilidad puede caer, entre otros elementos, en el Congreso de Higiene de Madrid del año 98.

Ya en las sesiones de esta asamblea dental, se expusieron aparatos de *trabajos de puénte* exclusivamente nuestros. Comprobado que eran una novedad, surgió el que, dada la instancia y demanda de troqueles en que se moldean los paramentos, nos viéramos precisados á estas consideraciones.

Hoy ya no cabe duda; se impone la adquisición de los referidos aparatos. Sin perjuicio; debemos hacer constar que se ha hecho cuanto de suyo es imaginable para su mejora y perfeccionamiento, no sin protestar de que la novedad ha llegado á confundirse con la importancia. Esta importancia, claro es que se refiere á la profesión dental y á los *trabajos de puente.*

Jamás se nos ha ocurrido considerar las grandes dificultades que al paso nos salieran, tratándose como no podía menos de suceder, de la construcción en grande escala; mas, por muchas que se presentaron, la constancia y la fuerza de voluntad vencieron, llegando á la eliminación luego de algún tiempo, hasta que pudimos detenernos en el *desideratum* de nuestra empresa.

La lucha fué titánica en tanto quedar conformes en que habíamos llegado al término del problema; claro es que no sin estudiar en la práctica imposibilidad de hacer moldes en la forma que el modelo primitivo; pero esto, halló compensación en el interés harmónico de centros fabriles nacionales y extranjeros, donde poder encargar ó hacer construcciones.

Como consecuencia, el que la Prensa profesional, ora española ora extranjera, se ocupara de esta novedad; las *coronas continuas.*

Haciendo punto en ello, lo hacemos también en esto que podemos calificar de exordio y pasamos á ocuparnos, de la forma y modo de construir el TRABAJO DE PUENTE Ó CORONAS CONTINUAS A. VILLAR.

A tal efecto, consignaremos lo que respecto al trabajo de puente exponen determinados autores— respetables como no puede menos—dentro de la profesión.

Y engolfándonos en materia, vamos á empezar por el

CAPÍTULO PRIMERO

Presentación de moldes.

I

Modelos.

Figura 1.ª

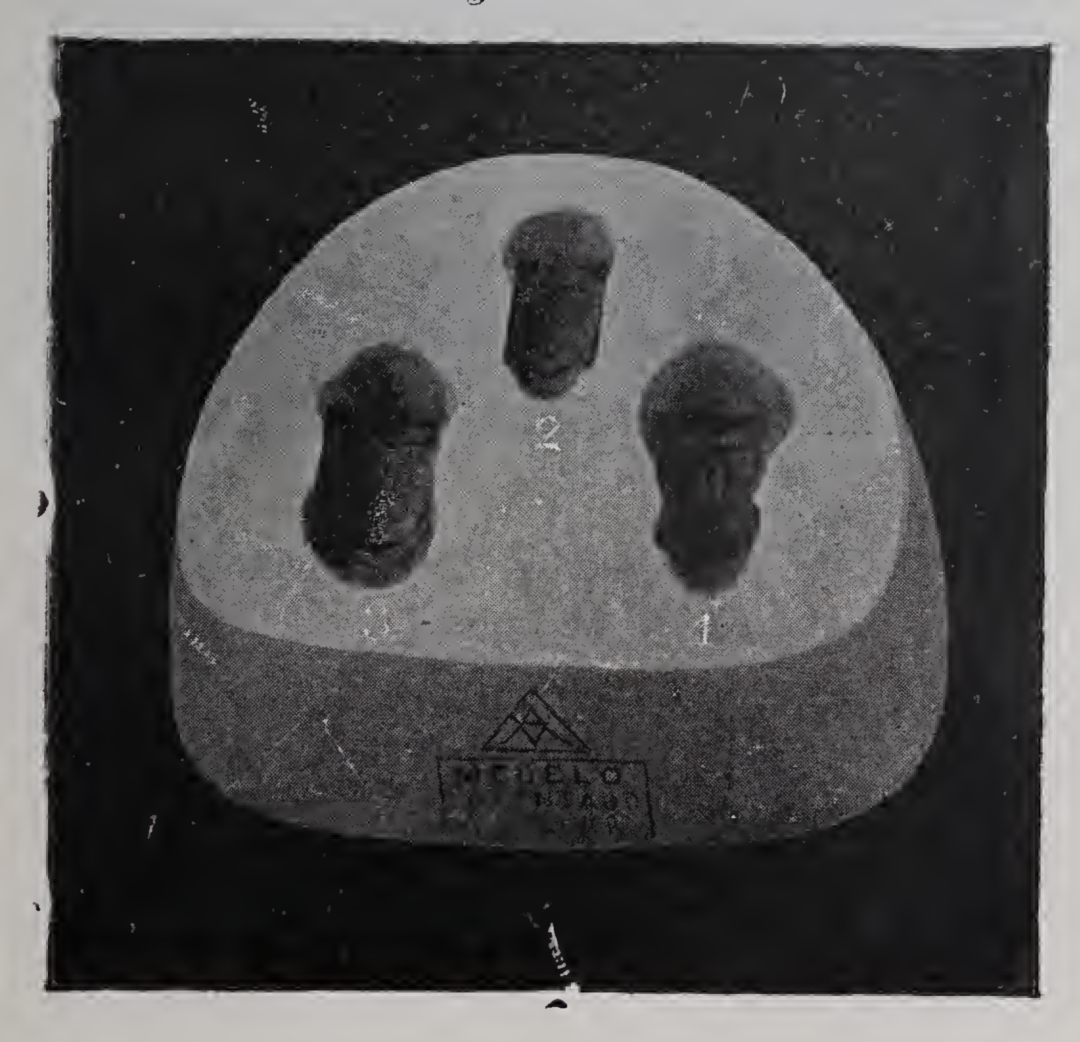


FIGURA 1.ª—El molde es de metal. En él se troquelan los paramentos dentales. En la parte inferior, está colocado un cuerpo de goma para que al troquelar no sufra tanto el molde al mismo tiempo que el sonido se amortigua.

En la cara superior, se encuentran tres concavidades grabadas: *(número 1)* donde se troquelan los paramentos para los seis dientes *incisivos*, *(número 2)* para las muelas *bicúspides*, y *(número 3)* el que corresponde á los gruesos molares.

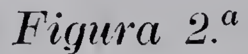


Figura 2.ª



Figura 2.ª—Son tres cuños de acero, coincidiendo con las concavidades del molde hembra, correspondientes á cada una. Al troquelar el paramento, queda marcado en la forma del macho ó sea el cuño de acero.

*
* *

Para troquelar, se toma una plancha metálica de los gruesos números 6 ó 7 del escantillón; y colocada entre los dos moldes macho y hembra, se amartilla el primero hasta quedar troquelado, dando antes á aquéllos jaboncillo para

facilitar la separación. Se recortan los sobrantes ó barbas de la chapa; y con unos alicates, se cierra ó abre según proceda. Luego; se lima, para dar la inclinación que exija el articulado.

El paramento así, se ajusta á la cara interna del diente y se le pone cera doblando los alfileres hacia la base, quedando entonces sobrepuesto y dándole inclinación al limarle según el caso.

Ya ajustado el paramento al diente y queriendo unirle por soldadura, se coloca en el revestimiento sin cuidarse de que los alfileres toquen el metal; porque esto, se hace (cuando se ha eliminado la cera) con un punzón de buena punta ó espátula.

El fuego, se dirige por el hueco que queda entre el paramento y la base del diente, observando que el dicho está con su vértice abajo y su base arriba, lo que permite se vean perfectamente los alfileres en el interior.

Después, la soldadura en recortes, se coloca en el metal del paramento con proximidad á los alfileres; los cuales, se habrán puesto en contacto con aquél. Al derretirse ó fundirse la soldadura, resulta que se unen los alfileres del diente al paramento, quedando en esta operación soldados, ó lo que es lo mismo, unido el paramento al diente.

II

Ejecución de un trabajo de puente ó de coronas continuas A. Villar.

Hipotéticamente tenemos un cliente que precisa nuestros servicios. Para hacer un trabajo protéxico, examinamos la boca cuyas condiciones aconsejan una obra de puente. Tomamos la medida y articulación, aun cuando sólo sea para

un diente. Se tallan como de ordinario al arco alveolar así como á la articulación. Hecha la prueba—si en ello hay costumbre—se da de aceite los dientes puestos en el molde, así como á éste en la parte anterior, para recubrirlos de yeso al objeto de poderles desviar con facilidad y que al colocarlos otra vez ocupen siempre la misma posición.

Se sacan todos, y esto hecho, se empieza por colocar á uno el paramento, el cual estará construído con anterioridad. Lo ajustamos al diente y al arco alveolar, para que toda la base del paramento y el diente toquen á dicho arco. Procediendo al ajuste, lo pegamos con cera al diente, haciendo lo mismo con los demás y teniendo sumo cuidado, de que la curvatura del paramento lleve la mejor simetría posible.

Terminada esta operación, se meten en el revestimiento de soldar, soldándolos uno á uno ó todos juntos:—acto de pegar el paramento al diente—. Luego de soldados, se procede á terminar el ajuste por si resultara algún punto en que tropiecen demasiado en el arco alveolar.

Cuando se está ya convencido de que ha finado esta operación, resta unir todos. Para ello, se colocan en el articulador todos juntos y se pegan con cera fuerte ó que tenga resistencia, para que así se coloquen luego en el revestimiento de soldar sin que varíe la forma.

Retirada la cera, todas las curvaturas deben tocar unas á otras para que la soldadura pueda unirlas. Caso de que esto no suceda, se pone entre los espacios un trozo de metal, el cual al soldar forma cuerpo homogéneo.

Y ya tenemos dientes que quedan soldados al paramento y unidos unos á otros, tanto para sí cuanto para las muelas.

Resistencia y apoyo.—La que se obtiene con estos paramentos en la construcción de los aparatos, es notoria puesto que no hay que limar—luego de soldados—ni las sochapas ni los alfileres de los dientes.

Como aserto; que después de tener—como en los anteriores sistemas—punto de apoyo, lo tiene así bien el mismo diente unido al paramento ovalado.

Si en una raíz ó muela preparadas al efecto nos da una fuerza como diez y en la parte que forma el arco del puente aprovechamos seis, nos resultarán diez y seis ventajas, que dignas de consideración, evitan al mismo tiempo que gravite el aparato en un punto determinado.

Para mejor comprensión de cuanto llevamos expuesto, presentamos el siguiente episodio:

Caso especial de un trabajo de puente.—Este trabajo fué hecho á una persona presentada en nuestra clínica, la que luego de transcurridos dos años, aún conserva el aparato con satisfacción suma. Expongámoslo.

Figura 1.ª



Esta figura es el molde. Está tomado del maxilar superior. Sólo tenía dos muelas, una bicúspide y otra molar

en el lado derecho y un canino muy deteriorado en la parte coronal; pero conservaba gran vitalidad la raíz, puesto que hubo necesidad de tratarla estirpando la pulpa, cosa que demostró que se hallaba en buenas condiciones para el sostén del aparato.

La protuberancia canina, se encontraba pronunciada y pudimos cerciorarnos de lo profundo que había que hacer el taladro de la raíz, al objeto de buscar un buen punto de sostén con la espiga que entra dentro hasta la profundidad y va unida al aparato.

De la muela bicúspide, nos servimos para hacer una gorra metálica;—pudimos haberlo hecho á las dos muelas—pero como las dos estaban muy unidas, no se empleó de la bicúspide otra cosa, que dos tercios, dejando libre el que estaba en contacto con el molar grueso.

Como corolario la figura siguiente:

Figura 2.ª



La cual es el aparato construído para la figura 1.ª molde.

Este aparato, representa la visión por su base, y se correlaciona con la siguiente. Las concavidades se hallan rellenas de celuloide semilíquida.



Figura 3.ª



A que denominamos colocación del molde, que es el aparato visto por la cara interna demostrando los paramentos.

Éste, cuando lo construímos, se tomó á la medida así como la articulación y se tallaron los dientes cual generalmente al tope.

Como secuela de los antedichos, nos conviene presentar una figura la cual como ha de ver el lector, ha de poder demostrar gráficamente cuanto llevamos expuesto; porque así se comprenderán las razones que para ello hemos tenido.

Figura 4.ª



Que es el aparato colocado en el molde.

Ahora se precisa explicar cómo se construye.

Se toma á la medida y articulación. Se tallan los dientes como generalmente se hace al tope. Hecho ésto, se les deja en el molde en posición definitiva. Se les recubre de yeso por la cara externa—embadurnándolos antes de aceite al objeto de poder sacarles y que al volver á colocarlos tengan siempre la misma posición.—Se hacen los paramentos correspondientes para cada uno y se les ajusta al mismo tiempo que al arco alveolar, al diente; y ya pegados con cera, se les considera terminados para soldar.

El diente canino que es el que corresponde á la espiga, precisa alguna más preparación.

La espiga, entra en la raíz. Una planchita de metal—sólo lo que coge la raíz—se la troquela y se la hace una abertura para que entre la espiga. Ésta y el paramento, se sueldan de una vez al diente y de otra la planchita á la espiga y al

paramento, procurando que éste sobresalga algo más que la planchita y cuidando de que no se vea nada de metal por la parte externa. Terminado, se procede á confeccionar una

Gorra de metal.—Consiste en una banda de metal alrededor de la muela y una corona troquelada que unidas las dos, forman la enunciada *gorra.* La banda una vez ajustada al contorno y altura de la muela, se la sujeta en su posición con alambre de hierro sumamente delgado, á fin de que pueda manipularse con facilidad y que no cambie de posición. La corona ya troquelada, se coloca encima y con alambre también se la sujeta. De no, con tierra refractaria para poder soldarla.

Cuando de la primera operación no resulte bien soldada, se hace en una segunda; pero ya entonces, únicamente sujeta con alambre y sin revestimiento alguno.

Preparados dientes y muelas con sus paramentos ya soldados, se les coloca en el molde en su posición y se retiran, para soldar en tres veces el aparato, porque de una tendría el inconveniente de la contracción del metal perdiéndose la articulación. Esto, da el siguiente resultado:

A.—Soldar los cuatro molares de la derecha sin descuidar el dibujo.

B.—El otro trozo sin el canino.

C.—Los trozos juntos y el canino.

D.—El resultado de cada operación rectificada en el molde.

Consecuencia de estas operaciones. Que unidos todos los dientes y muelas, forman el conjunto del aparato.

Resultado. Que en su base entre el paramento y el diente, quedan unas concavidades—proporcionales de grandes ventajas—que rellenamos con cemento, celuloide semilíquida, gutapercha, cauchut, etc., sin dejar de aplicar lo más conveniente y aprovechando la oportunidad para colocarla

3

—cuando esté blanda—en la boca; haciendo bastante presión para que las proeminencias y rugosidades del arco alveolar, estén todas en contacto sin descuidar la precaución de recortar lo sobrante, con una espátula antes del endurecimiento.

Las concavidades se pueden llenar de varias veces, siendo la última por lo que respecta á la espiga y á la gorra dental.

Cuando se emplea cemento, celuloide ó gutapercha, se hace preciso barnizar el arco alveolar con glicerina, antes de que se coloque el aparato con dichas sustancias, pues siendo la glicerina aislador de los tejidos blandos, evita la irritabilidad que pudiera ocurrir.

III

Como reflexiones.

Ya tenemos reconocida la importancia del trabajo de puente; pero esto no deja de tener inconvenientes. A evitarles, luchan afanosamente cuantos á esta clase de trabajos se dedican.

A fin de dar idea, nos haremos eco de una opinión autorizada, apesar de que no estamos conformes en muchos puntos.

Sin embargo; por tratarse de este género de trabajos y poder estimar el pro y el contra, nos engolfaremos en transcribir.

Dice así D. Burchard, dentista de Filadelfia, en una Memoria que leyó ante la Asociación dental Americana y cuyo título era *Principios en que descansan los trabajos llamados de puente:*

—«Nadie está autorizado para ocuparse en trabajos de »puente no poseyendo gran conocimiento del aspecto qui»rúrgico dental, así como superior habilidad mecánica. »Actualmente ¿reunimos estas aptitudes?

»Reflexionemos. El enunciado debe ser en vez de *¿Es un »puente posible?* este otro: *¿Es un puente indicado bajo las »condiciones presentes?*

»Estos trabajos obedecen á dos condiciones. La primera »mecánica; la segunda fisiológica.

»En la una, se encierra todo cuanto el arte de la prótexis »comprende; en la otra, el estudio de las fuerzas mecánicas »resistentes y las que son indispensables para el sosteni»miento del arco ó de cualquiera de sus extremos.

»Cada diente exige una posición, una extructura, un »apoyo para que pueda soportar determinada tirantez, »puesto que si excede de lo necesario, amenaza la integridad.

»La construcción de una dentadura de puente, descansa »en los más esenciales teoremas de la geometría, debiendo »considerarse cual si fuera una construcción hidrográfica »sobre dos ó más puntos de apoyo que ofrezcan garantías »á la resistencia. Algunos modelos de puente fracasan por »no reunir los más rudimentarios principios de la me»cánica.

»Muchos puentes sistema *apoyo ó anclaje de barra*, así »como muchos de *extensión*, resultan ineficaces por descui»dar tales principios.

»Los que tienen descansos débiles, se desgastan en los »puntos de apoyo en proporción aritmética.

»Las condiciones fisiológicas están aliadas á las quirúr»gicas en sus relaciones vitales, no sólo en lo actual, si »que también en lo que después puedan ocasionar, ora por »decalficaciones, caries, eburnitis, pulpitis, pirecimentitis, »gingivitis y estomatitis.

»Servirse como apoyos para una dentadura de puente, »de raíces que no son sanas ó fuertes, es igual que si un in»geniero hiciera descansar su obra en estribos sobre terreno »pantanoso y sin conveniente pilotaje.

»Las dentaduras de puente no deben construirse fuera »de todo aquello que conduzca á la posibilidad, al objeto de »que en ellas no haya acúmulos de fermentos, pues el con»tacto del puente con los tejidos blandos, debe huír de la »menor irritabilidad.»

Ahora nosotros. El resultado de lo expuesto es, que el trabajo de puente sería excluxivo para muy limitado número de dentistas, puesto que salvo excepciones es imposible tener profundos conocimientos de fisiología, cirujía, geometría, mecánica, cerámica, metalurgia, etc. Esto aparte la estética funcional en la demostración fisiológica.

Las matemáticas y las ciencias de aplicación, guardan puntos de contacto con la prótexis dental. Nosotros, no poseemos más que prolegómenos; sin embargo; sacando fuerzas de flaqueza, exclamamos como Galileo *¡e pour si mouve!* y caminando hacia adelante, encontramos el *fiat* no abandonando las construcciones de obras de puente hasta congratularnos con la admiración.

Negar, no nos atrevemos; pero también aceptar como inconcusos ciertos teoremas llamando en auxilio la inconsciencia, no entra ni entrar puede en nuestro ánimo; porque todo conocimiento protéxico, precisa una sanción matemática y huída de la paradoja. Que la construcción de un aparato que se aparta de la vulgaridad, precisa la sanción de la práctica más que la de la teoría, aun cuando se adorne con las galas de la mecánica fisiológica y de la estética geométrica.

Teoría y práctica reunidas hacen del escritor profesional un publicista; mas así y todo, el mérito sólo está en la

demostración con el ejemplo, en la eliminación de dificultades y en el mejoramiento racional de la prótexis dental.

Que hay debilidad en la raíz de un diente como punto de apoyo para sostener un puente? Pues la razón natural aconseja desecharla.

Nosotros, jamás aprovecharemos punto alguno que no conduzca al convencimiento de que existen condiciones para su destino; porque en caso contrario, renegaríamos del arte protéxico y hasta del éxito de nuestros trabajos.

No deja de haber analogía entre la construcción de puentes sobre el álveo de los ríos y los trabajos protéxicos. Como aquéllos, en éstos, las matemáticas son la clave de la construcción.

En el arte dental hay también puntos de apoyo y vano.

Uno de los inconvenientes que encontramos habiendo en cuenta lo preestablecido por Burchard, es el de que queden los dientes como vulgarmente se dice en el aire, presentando por su cara lingual ó palatina poca imitación á la naturaleza, para que en su vertical la cara interna no resulte plana cuando las naturales afectan forma ovoide.

Esto se debe á que casi siempre los trabajos están hechos con caninos ó muelas de poca base coronal.

La preferencia en optar por dichas muelas, consiste en la facilidad de sochaparlas. Sin embargo; habiendo en cuenta los inconvenientes á la masticación, nosotros aceptamos las de ancha base ó sea aplicadas en vulcanita; porque en vez de plancha plana que no es posible aplicar, los paramentos ovalados de nuestro sistema se adaptan perfectamente á repetidas muelas.

No aprovechamos en el trabajo de metal ó vulcanita todo el arco alveolar como punto de apoyo? Pues en el trabajo de puente aprovechemos las raíces sanas y el arco antedicho.

Es preciso convencerse; es preciso desechar todo teorema basado en lucubración respecto de las construcciones de tales aparatos.

Al construir un puente A. Villar débense aprovechar cuantos puntos de apoyo encontremos. Establezcamos la resistencia necesaria é imitemos lo natural.

En una palabra; tengamos en cuenta con nuestro *aparato de puente ó de coronas continuas*, cuanto puede considerarse como *desideratum* en el particular.... y basta de refutaciones.

CAPÍTULO II

Trabajos de puente ó corona continua.

I

Vamos ahora á presentar *trabajos de puente* en la forma y modo enunciados en el epígrafe de este capítulo.

Para ello precisamos llamar la atención respecto de las figuras que aparecen intercaladas.



Figura 1.ª



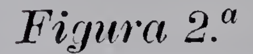
VISIÓN POR SU CARA INTERNA.

Esto es un trabajo de puente propiamente dicho.

Se compone de seis incisivos superiores, una muela bicúspide y una gorra metálica.

En el diente central izquierdo lleva espiga que entra en la raíz.

El aparato se halla preparado y soldado por nuestro sistema.


Figura 2.ª



VISIÓN POR LA BASE.

Como puede verse, es el anterior presentando las concavidades de los dientes entre el paramento y la porcelana, el espigo y la corona metálica.

La gorra dental y la espiga producen una sujeción muy fuerte.

Al unir el apoyo correspondiente á cada diente, resulta un trabajo de puente de grandes ventajas, mucho efecto y sencilla construcción.

Toda concavidad, se tapa con sustancias plásticas.

Es igual la construcción á toda esta clase de trabajos exceptuando el unir los dientes por la curvatura, pues se sueldan todos de una vez á consecuencia de ser poco pronunciada la que forma el puente. La contracción metálica no perjudica así como la que resulta de la figura 2.ª, página 14.

Aquí haríamos punto de buena gana para entrar en otro capítulo; pero nos sale al encuentro una disertación que á fin de desterrar la monotonía del clasicismo profesional, entendemos ha de ser de agradable solaz.

Se trata de consideraciones referentes al Dentista. El Doctor Brophy tiene la palabra según cierto tratado que leyó ante la *Societe Dental de Chicago.*

Dice así luego de un exordio bastante bien hecho:

II

Errores.

«El Dentista como hombre social.—Cuando un Dentista consagra el tiempo todo, fuera de la práctica, á las »funciones sociales, excluyendo los deberes que corres»ponden á su profesión, comete un error. A todos los que »poseen una naturaleza social, les es muy agradable el »concurso de vecinos y amigos; pero al Dentista que em»pieza á levantarse sobre la mayoría de sus comprofesores, »le es conveniente más que ésto, escribir tratados sobre »asuntos profesionales, discutir con sus compañeros y co»mentar las producciones de otros Dentistas.

»De esta manera se encontrará en constante actividad »ante el comprofesorado. Si así no se comporta, si no mejora »sus estudios y si no se adelanta á sí mismo, comete un error.

»Lectura de periódicos profesionales.—Por más que »los periódicos, no pocas veces, publican artículos de poco »ó ningún valor [1], hay sin embargo en esa clase de trabajos

[1] De ésto protestamos los españoles, porque nuestra Prensa cuando se ocupa de una novedad no lo hace como la Prensa *yankee*, por el hecho de vacar á los negocios de empresa, sino porque así resulta de una información seria y levantada.

»lo necesario para interesar al hombre docente. El no apro»vecharse de las consideraciones que á vuela pluma se »hacen en los periódicos, es también error que no precisa »comentarios.

»Diagnóstico acelerado.—También es un error, el que »el Dentista precipite su diagnóstico, forme opinión ó ex»prese sus sentimientos, hasta que al caso que se le presente »haya podido darle la consideración necesaria que condu»cirle pueda á determinar sin vacilaciones el carácter de la »enfermedad. El Dentista no debe manifestar, así de pronto, »que los dientes de un cliente se hallan en buenas condi»ciones en tanto no los examine con cuidado, hasta en las »más insignificantes superficies intersticiales.

»Presérvense los dientes caducos.—El profesor poco »instruído, no tiene costumbre de demostrar al paciente que »es de importancia suma preservar los dientes caducos. No »inculca la necesidad del aseo de la boca. Por otra parte; las »madres se sorprenden cuando se las pregunta si limpian »bien con cepillo la dentadura de sus hijos por mañana »y tarde: generalmente suelen responder que los tienen »blancos y limpios, engañándose á sí propias cuando omi»ten servicio tan importante para la higiene. En estos casos, »el culpable, más que la madre, es el Dentista ó el Médico »que por indiferentismo descuida este original precepto de »higiene.

»Por eso el deber de un Dentista en toda población es, »el de prevenir, porque el ochenta por ciento del vecindario »no tiene conocimiento alguno de la higiene de la boca y »se hace preciso que haya un preceptor, que vele por este »medio de conservar la salud como asunto importantísimo.

»Los honorarios.—Nunca tendrá la profesión de Den»tista posición tan elevada fuera de las personas cultas, »como la de Abogado, Teólogo, Médico, etc. Sin embargo,

»si el Dentista cumple con su obligación, se hará partido á »sí propio. Hay hombre que no se atrevería á visitar al »Médico y admitir sus recetas en cosa de diez ó quince »minutos, sin retribuírle. Apesar de ésto, visitará al Dentista »y aun consultando una hora, se cree que la recompensa es »el propósito de volverle á visitar en el porvenir.

»Error. El hombre que abona cien pesos por una ope-»ración quirúrgica menor, en que se invierten veinte minu-»tos, se cree engañado si tiene que satisfacer también veinte »pesos en una operación dentaria que precisando destreza »igual, necesita una hora de trabajo. Se consulta á un Abo-»gado que escucha quince minutos y se le satisface la con-»sulta; pero se visita al Dentista acaso con la pulpa de algún »diente expuesta; y después de cinco ó seis visitas antes de »que el diente se encuentre en sanas condiciones, al protestar »la cuenta se queja del honorario.

»Esto no es propio: hace daño no remunerar el servicio. »Algunos Dentistas creen que el consejo y tratamiento gratis »son provechosos para el futuro; pero esto es también error »lamentable; porque siguiendo tal conducta, se disminuye la »clientela y se rebaja la dignidad profesional además de »gastar energías. La dignidad del profesor debe apoyarse »en la de todos los miembros de la profesión.»

CAPÍTULO III

Paramentos A. Villar aplicados á obra de vulcanita.

I

Dentadura completa del maxilar superior.

Para empezar este capítulo conviene á nuestros propósitos presentar antes la figura, á cuyo efecto llamamos la atención sobre ella.

Figura 1.ª



VISTA POR LA CARA LINGUAL.

Representa un modelo de dentadura de cauchut del maxilar superior. Esto es de gran novedad. Resulta el paramento de nuestra obra de puente aplicado á las dentaduras de cauchut. Hay en ello presión atmosférica en el arco alveolar, correspondiendo al punto de los gruesos molares: hay también perfecta imitación á los dientes naturales y hay facilidad de que el aparato soporte el masticar alimentos digeribles, al mismo tiempo que permite usar de la palabra.

La presión atmosférica se hace en el hueco que queda en los dos molares de cada lado, y la ventaja resulta en las funciones masticatorias. Cuando se ejerce aquélla de uno solo, del otro no hay desprendimiento porque la misma resulta en el primero que en el segundo, impidiendo balance inconveniente que se echa de ver, en las dentaduras de una sola presión en el centro del paladar.

Se puede aumentar ó disminuir la repetida presión con sólo tapar con cera, cemento ó cualquiera otra sustancia plástica, las concavidades correspondientes á las muelas.

Que se imita á la naturaleza se comprende desde el momento de observar que el paramento aplicado al diente por su cara lingual, tiene la misma forma que los naturales. No presenta en su posición vertical una cara plana y aguda, sino una oval: y como el cauchut no llega más que al cuello del paramento, resulta que la imitación es perfecta.

La facilidad en soportar estos aparatos consiste, en que preparados los dientes y muelas con nuestros paramentos, la cantidad de cauchut disminuye sin que disminuya la fuerza del aparato; porque los dientes y muelas, van unidos con soldadura formando todos un sólo cuerpo y existiendo su mayor resistencia en el arco alveolar.

II

Construcción de la dentadura.

Tomados los moldes y la articulación, colocamos los dientes y muelas como generalmente se hace para cualquier otro caso. La parte de encía, se rellena de cera cual si fuera cauchut. Por la parte interna de los dientes, se queda al descubierto. Se recubre de yeso por la parte externa de aquéllos y la cera, así como un poco del molde, con objeto de que una vez colocados los paramentos ocupen los dientes la misma posición. Los paramentos de los cuatro molares gruesos donde se debe dejar las concavidades descubiertas en que se efectúa la presión atmosférica, deben tocar el arco alveolar, lo cual no sucede con las demás muelas y dientes; porque queda un espacio que le ocupa pequeña lámina de cauchut.

Una vez soldados los paramentos á los dientes, los colocamos luego en el molde. Para ello, nos valemos de dos medios.

A.—Unirlos por las curvaturas de los paramentos como está aconsejado en la obra de puente.

B.—Dejando al descubierto—al meterlos en el revestimiento de soldar—las concavidades.

Esto terminado, se hace una ranura en cada paramento y se coloca un alambre que soldamos á todos ellos menos á las cuatro muelas gruesas, para hacer en ellas la presión.

Se sueldan éstas por las curvaturas de los paramentos y puesta la cera necesaria, lo metemos todo en la mufla sin molde.

El yeso, se introduce en las concavidades gruesas y al retirar la cera, resulta la demostración poniendo el cauchut como es usual.

Aconsejamos cubrir todos los dientes y muelas con yeso en la mufla para empaquetarla en un solo lado; y siendo muy delgada la plancha de cera de prueba, el trabajo de desgaste es nulo.

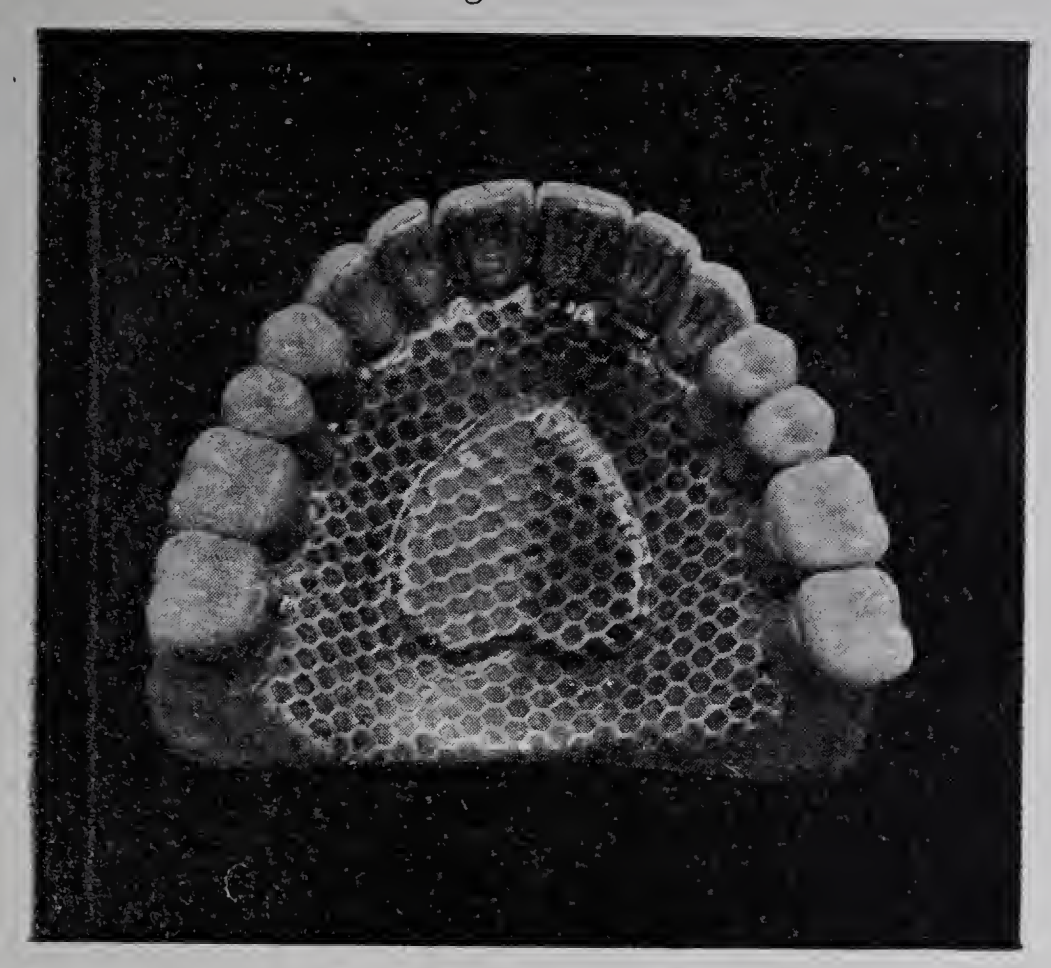
Figura 2.ª



LA MISMA DENTADURA
VISTA POR LA CARA PALATINA Y DEMOSTRANDO LAS CAVIDADES
QUE SIRVEN DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA.

Como se ve, es uno de los tiempos de la dentadura anterior, con la diferencia de que además de presentar la cara palatina, manifiesta detalladamente las cuatro concavidades donde se ejerce el vacío por medio de la presión atmosférica.

Figura 3.ª



APARATO PARA DEMOSTRAR LOS PARAMENTOS.

Es una dentadura completa del maxilar superior, hecha de cauchut y con una redecilla metálica por la cara lingual.

Están sochapados los dientes con el paramento de nuestra obra de puente. Es de novedad y varía algo de la anterior. La presión se halla en el centro del paladar. Los dientes y muelas, están unidos por la base con determinado alambre soldado, que reúne todos ellos formando un solo cuerpo.

La operación de soldar el alambre se efectúa de una sola vez.

Esta dentadura, puede meterse en la mufla con su molde y empaquetado el cauchut en dos mitades, quedando los dientes y muelas en el contramolde. Hay fortaleza y resistencia, pues ésta existe en toda la circunferencia del arco alveolar y por tanto la plancha de cauchut puede

ser sumamente delgada sin que por ello perjudique al aparato.

Este, presenta los paramentos imitando el natural en su forma. La rejilla metálica de que hemos hecho mérito, vaca á la estética.

III

Ética profesional

La profesión de Dentista recoge el éxito en el estudio por medio de la experiencia, la visión y el tacto. Esto sólo se obtiene con el tiempo y el dinero. Luego de adquiridas estas condiciones, no tarda el público en apreciar la habilidad y surge la posición social y la estima profesional.

Protestar casi nulos honorarios en un trabajo usual al objeto de aumentar la clientela y perjudicar al competidor, es una ilusión.

Pretender con el anuncio pomposo en el que entra la economía de remuneración hacer un trabajo dental, trae el desengaño al práctico entendido, porque generalmente se exagera y no se lleva á la práctica lo que se promete.

Quien piense de buena fe que un trabajo digno de comparación puede hacerse en menos precio de lo que cuesta, sufre las consecuencias del error.

Al cliente que pretende servicios con inferior honorario de lo que valen en sí, merece que se le atienda con ligereza y que como en el inmortal Cervantes, al hablar Sancho de las monteras del sastre, se le diga que así como fué el deseo de satisfacer así ha sido el trabajo hecho.

Ejemplo: ¿Cuánto tiempo, trabajo y habilidad representa una dentadura de ciento á doscientos pesos? Aquí debe estimarse la inclusión de utilidad para el profesor.

Hemos visto anuncios por el estilo: —«Gabinete den- »tario. Dentaduras artificiales hechas con los mejores mate- »riales por diez pesos y garantizadas por diez años. Se ex- »traen dientes por la mañana y se colocan los postizos en »la misma tarde. Tened cuidado con los anuncios baratos »de chambones dentistas».

Hay muchos que tratan de conseguir algo por nada. Estos escudriñan los anuncios y llenos de ilusiones llevan la propaganda como predicación evangélica, degenerando en la charlatanería.

Otros han abrazado la profesión dental creyendo que en pocos años pueden hacerse ricos. También quimera. No importa que se aprovechen los fines para adquirir una clientela; pero si se aprovechan sin reparar en los medios, se obtendrá además de la mortificación, el completo fiasco de las ambiciones.

El que realice su aspiración por medio del esfuerzo, la perseverancia y la habilidad, éste solo alcanzará el triunfo y obtendrá la recompensa.

La profesión de Dentista está rodeada de goces y de beneficios, pues que no sólo el trabajo suministra medios de luchar con la existencia, si que también asegura la vejez.

La ética profesional no debe ser descuidada, pues con ella se dá cumplimiento á las más elevadas y nobles aspiraciones de la vida.

IV

Ideal en la profesión dental.

La profesión dental cuenta con dos puntos concretos é importantes. Sin embargo, hay que reconocer que falta mucho camino que andar hasta llegar al fin.

El primero es el quirúrgico y el segundo el protéxico.

En el quirúrgico, vamos hasta la ausencia del dolor en las operaciones dentarias, siempre cuidando de la exposición respecto de la vida del individuo.

¿Se ha conseguido este *desideratum*? Hasta ahora no, apesar de que cuenta la Medicina con anestésicos valiosos y que en revistas y periódicos profesionales se asegura el éxito. Pero es tanta la variedad, que luego de hacer grandes desembolsos y emplear los productos con fe, hay que relegarlos al olvido y cada profesor optar por uno determinado.

Claro es que todos sirven de algo, pero debe reconocerse que no entra por poco la sugestión.

Cuando hemos aplicado alguno de tantos anestésicos como se recomiendan, hemos hallado el inconveniente de ser perjudiciales á la función fisiológica del individuo.

Siempre recomendamos la precaución y confesamos no haber hallado el que con afán buscamos para suprimir por completo el dolor, teniendo la cualidad de ser inofensivo así como la de que no altere la funcionalidad individual.

¿Qué haremos? Tenemos que continuar en la debida precaución con el más inofensivo; y desde el momento de hallar la demostración en la práctica, entrar de lleno en las corrientes progresivas para estar al tanto de los resultados, aguardando con esperanza el día que se conozca un anestésico especial.

Acaso en el momento que se descubra no nos fijemos en él; pero ya surgirá la respetabilidad del autor y al mismo tiempo habrá sonado la hora del estudio.

Es el protéxico, el manejo de materiales que reúnan las cualidades necesarias para los trabajos dentales.

En la prótexis, entra ó se incluye el artificio con la naturaleza, la mecánica con la sanción funcional, la sustitución con el medio terapéutico.

El oro, ha sido uno de los primeros materiales que en distintas formas ha servido para trabajos mecánico-protéxicos. Aun hoy representa en la profesión uno de los más principales papeles.

Sin equivocarnos podemos decir, que los aparatos dentales que más precio tienen son los en que entra para su confección el oro.

¿Por qué preferir este metal? Es dúctil, maleable, de alto brillo, no atacable por la secreción, resistente, etcétera, etc. Con él se construye un aparato tan ideal como desear podemos; pero en muchos casos, lo suprimimos cuando tratamos de un trabajo de puente A. Villar, en la parte que corresponde al paladar, para evitar toda molestia.

¿Puede ésto conseguirse en todos los casos? Entendemos que no. Cuando no existen raíces de dientes ó muelas naturales en estado de buena vitalidad para poder soportar el sostén ó la resistencia que se desea, se hace imposible un aparato sin paladar.

¿Qué hacer en este caso? Sin dudarlo; hay que recurrir á la vulcanita construyendo el aparato con un paladar de presión atmosférica, que establezca el vacío para que resulte el sostén.

¿Estará condenada la humanidad en tal caso á soportar la molestia aun cuando á ella se acostumbre? ¿Cómo hemos de valernos y de dónde nos ha de venir un rayo de luz que nos ilumine?

Ello surgirá; porque no tenemos perdida la esperanza.

¿De qué sustancia nos valdremos y que esté más aconsejada?

La ocasión no se retardará en que pueda conocerse. Sabemos que algunos comprofesores abrigan la preocupación respecto de este asunto: que en él fijan la atención sin reparar en gastos ni sacrificios; que se ensayan métodos distintos y que si hasta hoy no se cuenta con resultados positivos, no por eso hay que perder la confianza de llegar á un fin perseguido.

Y ahora que tratamos este asunto, no hemos dejar que aparezca, aquí, algo que aunque por el pronto no es ocasión de exponer, no por eso carece de interés tanto para el presente cuanto para el futuro.

Acaso entonces podremos proporcionar satisfacciones. Por ahora estudiémoslo bien, que con repetidos ensayos es indudable que llegaremos á realizar el complemento de tal aspiración.

La empresa es difícil; el camino escabroso; las dificultades no pocas. Sin embargo; tenemos fuerzas para llegar á lo desconocido. Nuestra fe es tanta y tanto nuestro propósito, que más de una vez hemos discurrido que se necesita tenacidad y fanatismo, para sacrificar reposo, comodidades, relaciones y hasta intereses en pro de un resultado.

No caminamos á ciegas; tenemos un rayo de luz y con ánimo y perseverancia allá vamos olvidando el cansancio, el desvelo, la dificultad y cuanto pudiera oponérsenos.

Auxilio pedimos á cuantos á la prótexis dental rinden culto. Deséchense desconfianzas y desalientos y vayamos sin vacilaciones á la gloria, demandando el vítor del descubrimiento.

En corroboración de cuanto dejamos sentado, nos haremos eco de un caso que dá idea de cómo con espíritu investigador se puede sancionar el propósito que perseguimos.

Un día se presentó la ocasión de realizar nuestro pensamiento.

Sin vacilaciones nos dedicamos á ponerlo en práctica, contando siempre con la aquiescencia del cliente.

Érase Junio de 1896: en nuestra clínica se hallaba sentado un Catedrático de la Universidad literaria de Valladolid, persona que por su ilustración merecía los más profundos respetos.

Manifestó el deseo de que le hiciéramos una dentadura completa por faltarle todos los accesorios para la masticación. Hecha por los métodos corrientes, le fué entregada. Pasó tiempo y volviendo á visitarnos, expuso la idea de que se retocaran los bordes del aparato.

Entonces le propusimos deseo de construir una dentadura del maxilar superior y que no tuviera velo del paladar. Concurriendo las circunstancias especiales que necesitábamos, le hicimos las objeciones convenientes, asegurándole que nada le costaría y que las molestias habían de ser cuasi nulas. Accedió. Y con toda libertad, pudimos poner en ejecución nuestro plan, no sin convenir en que cuantas veces fuera demandado y sus ocupaciones lo permitieran, estaría á nuestras órdenes. Así fué en efecto; y en las circunstancias más favorables y aprovechando cuantas horas podíamos robar á las más perentorias ocupaciones, al descanso y hasta al ocio, nos dedicamos por completo al trabajo.

Se construyó una dentadura sin velo del paladar, y con la duda en la mente y la esperanza del acierto en perspectiva, esperamos el resultado. La duda y la esperanza no eran de nosotros, eran del profesor aludido.

Una tarde ya terminado el aparato, se le enseñamos y le digimos: —Ahora, vamos á hacer el ensayo práctico. Usted ha de tenerle colocado por lo menos una noche. A la mañana siguiente, comprobaremos qué efecto ha causado en su boca.— A hora fijada ya, estuvo el cliente en nuestra

clínica. Terminados los saludos de rúbrica, nos fijamos en su semblante y pudimos conocer la satisfacción que experimentaba. Observamos así bien que tenía confianza en nosotros y previo un preámbulo de cortesía, entramos en disquisiciones y procedimos al examen de la obra.

Resultados.—Surgieron dos demostraciones.

A.—Favorabilidad.

B.—Desagrado.

En la primera, apreciamos adaptación y presión inconcebible.

En la segunda, formación de mamelones carnosos en cada hueco de los dientes, hasta el extremo de semejar otros de carne.

Esto no podía continuar; y en tal caso, aconsejamos el abandono del aparato.

Nuestro hombre se encontró con que varios días tuvo que estar sin dentadura, á consecuencia de que la primera de que hemos hablado, no se sujetaba á la boca como anteriormente.

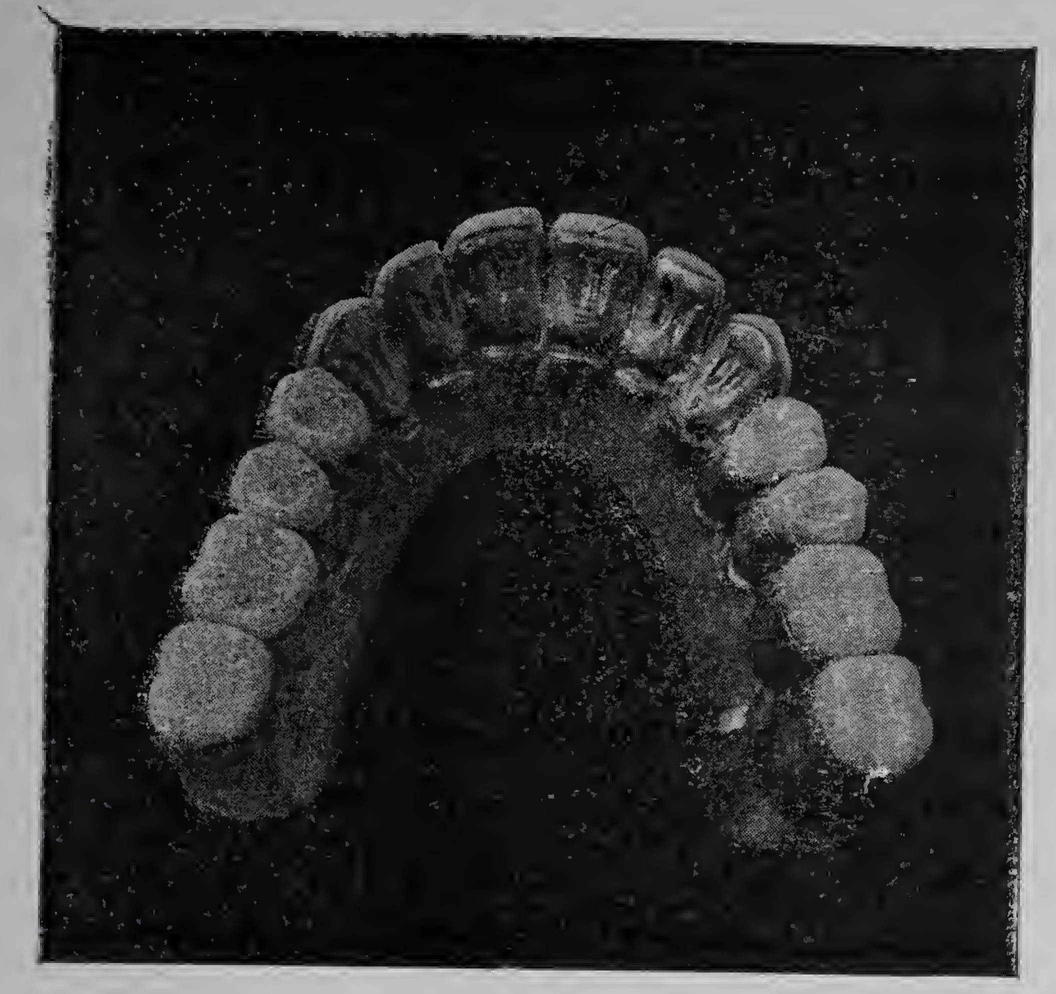
Cuando desaparecieron los mamelones, ya no fué posible continuar los ensayos de la dentadura sin velo de paladar, porque el Catedrático se vió en la precisión de ausentarse á los baños.

Sin perjuicio; entendimos, que hay facilidad en corregir tales inconvenientes, haciendo menor la presión en cada diente.

Aconsejamos á los comprofesores, que hagan ensayos modificando lo que estimen pertinente; porque después, nosotros no hemos perseguido la tentativa, por habernos ocupado del trabajo de puente ó corona continua.

Así y todo, sin desechar la idea, he aquí cómo después hemos construído esta clase de dentadura:

Figura 1.ª



DENTADURA VISTA POR LA CARA LINGUAL.

Figura 2.ª



DENTADURA VISTA POR SU BASE.

Demuestran las presiones atmosféricas correspondientes á cada diente.

Tomada la medida y articulación, se tallan los dientes y muelas casi al tope como para obra de puente, aplicando los paramentos á los dientes que por su curvatura hay que soldarlos, formando todos un solo cuerpo. Se coloca en el molde una lámina de cera y se la recorta por el sitio marcado de antemano con lápiz, el cual nos demuestra la extensión que ha de tener el aparato, tanto por la cara interna cuanto por la externa en lo que afecta á la encía según permita el caso. Después, se limpian los dientes del borrax y un poco templados, se colocan encima de la cera. Con su articulación, hacemos un poco de esfuerzo y conseguimos ocupar su verdadera posición. Retirado el aparato del molde, se recorta la cera que corresponde á las concavidades de los dientes y los colocamos en la mufla para empaquetarlo en un solo lado, operación difícil al principio, pero cuyas dificultades se vencen con la práctica.

Hecho ésto, para evitar los mamelones de carne que se meten dentro de las concavidades, se rellenan éstas de gutapercha, cemento ó cera.

Hasta aquí lo más saliente; cuando se fabriquen dientes especiales, que ya tenemos conseguida patente de invención en varios puntos y en otros instruído el expediente, ya se podrá construir un aparato que obvie todas las dificultades que observamos al hacer el ensayo del de sin velo en el paladar, para el Catedrático que ha dado motivo á esta disertación.

Nota.—Los dientes de que hacemos mención, no tienen en su cara interna siquiera parecido á los que en la actualidad se conocen. Hoy, carecemos de capital para construírlos en grande escala; pero fiamos en las promesas de varias casas constructras y ya se expondrán á su tiempo á la voracidad pública.

CAPÍTULO IV

Trabajos extranjeros de relevante mérito.

I

Combinación de plancha y puente.

En el contexto de este libro, hemos hecho referencia á trabajos en que comprofesores extranjeros han sobresalido.

Cúmplenos ahora presentar algunos, dando de este modo satisfacción á nuestro propósito, y protesta de parias á su talento.

Al rendir éstas, nos llevamos dos fines: uno, vacar al enunciado; otro, rendir culto á la iniciativa en el arte protéxico.

Según han llegado hasta nosotros los antecedentes, vamos á darles á conocer, seguros de que no han de holgar en el texto de este libro.

Y sin otro exordio entramos en materia.

Nuevo método del Dr. A. S. Cóndit.—Este autor presenta un trabajo de *combinación de plancha y puente* que constituye las figuras siguientes.

Estas figuras, como verán nuestros lectores, las intercalamos con sumo gusto, en la seguridad de que han de servir, á los que se detengan en estudiar semejante método, de punto de partida para deducir cuanto les sugiera su criterio.

Figura 1.ª—CÓMO ES EL APARATO.

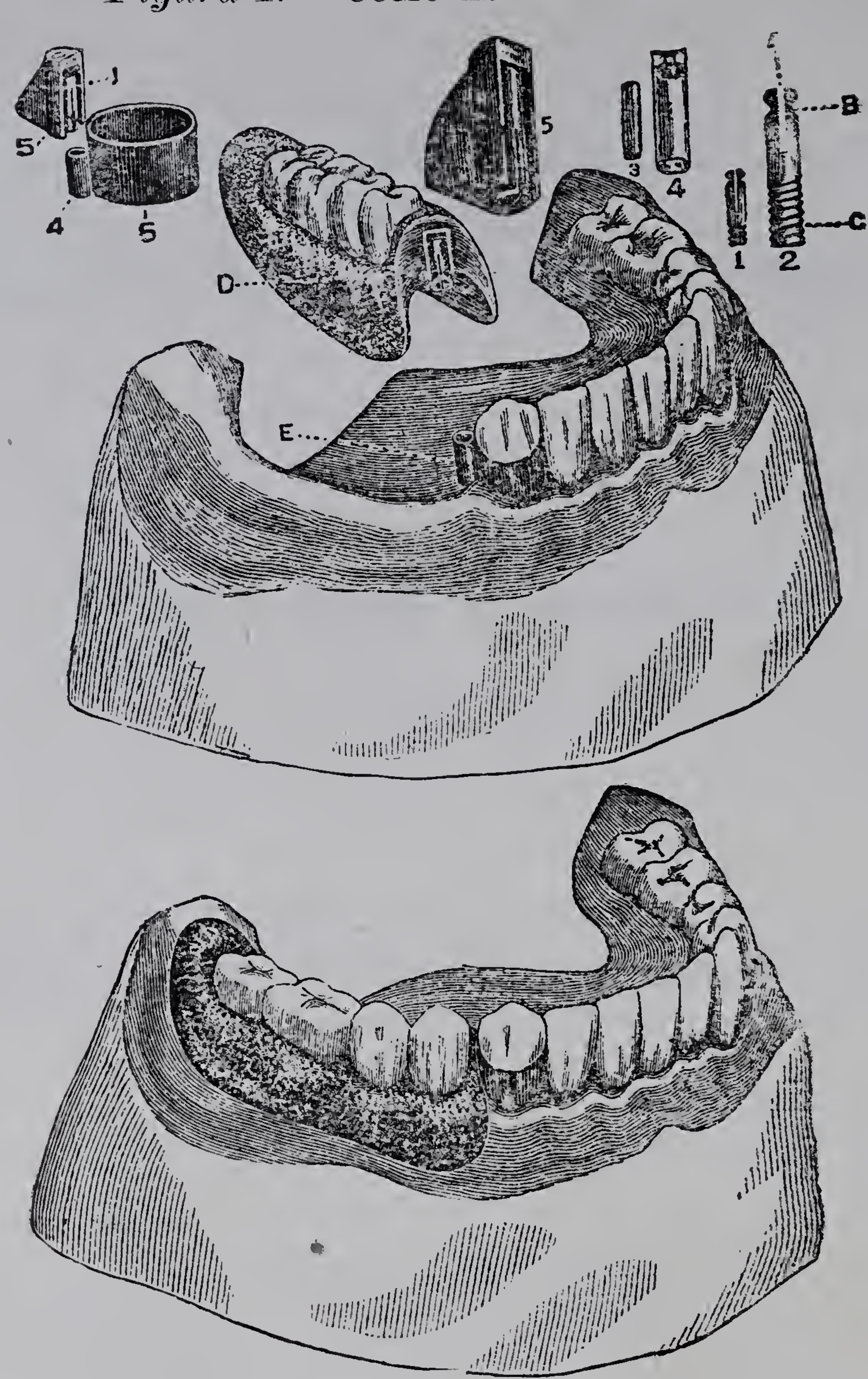


Figura 2.ª—CÓMO QUEDA TERMINADO.

Este aparato, está constituído por piezas y secciones. Consta del tamaño exacto del alfiler partido; el mismo aumentado; el punto partido A; el reborde y C tornillo; el tamaño exacto del tubito; el mismo aumentado; las diferentes partes combinadas; la banda con el tubo 4 unido y el mecanismo D colocado en posición, así como el E tubito ó banda, lista para su ajuste.

Este género es de gran mérito y digno del autor, pero de complicada construcción. Apesar de su mérito artístico, es difícil que se generalice por lo anormal del mecanismo.

Sin embargo; reconocido el mérito y novedad, no hemos vacilado en exponerle, seguros de que ha de ser tenido en cuenta.

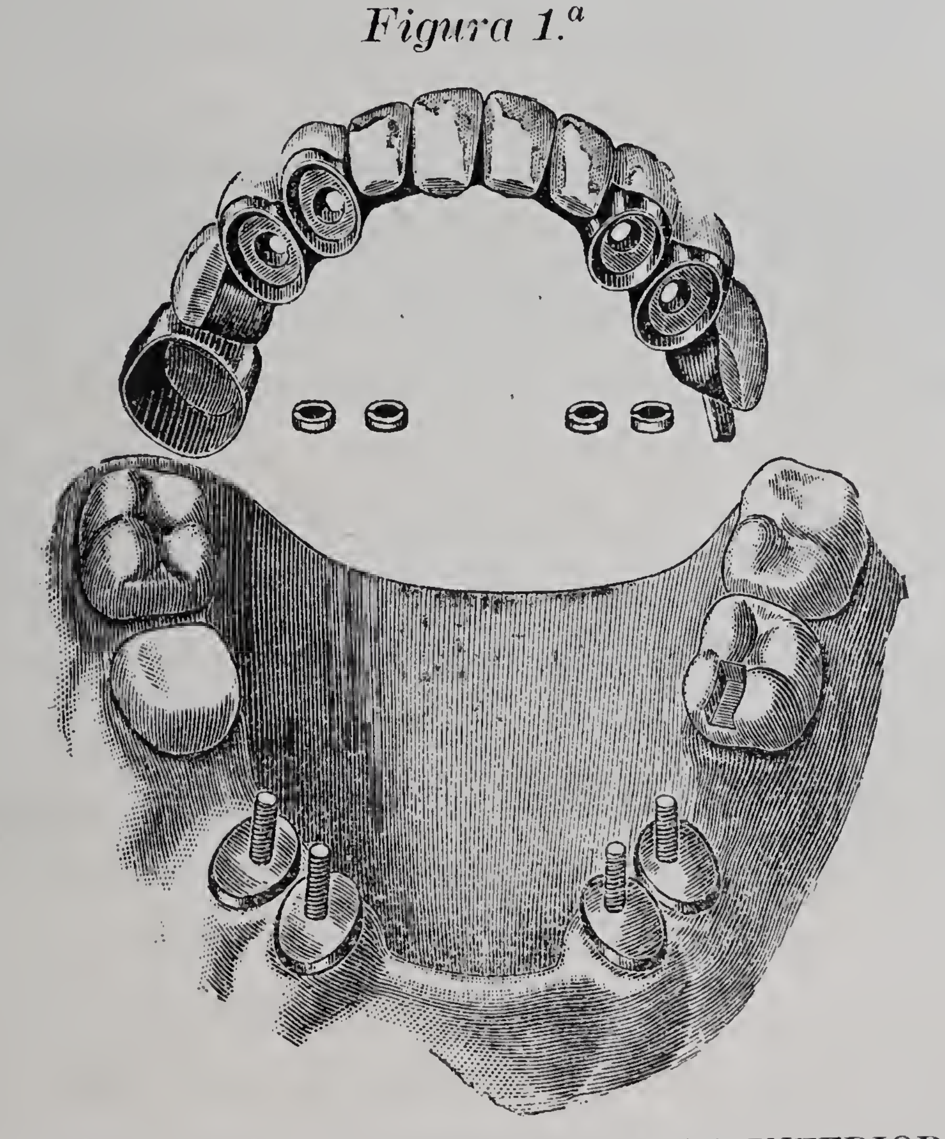
Para este sistema, lo esencial es formar el diente ó muela con banda ó corona, para que pueda recibir éstas con exactitud.

II

Caso especial de trabajo de puente.

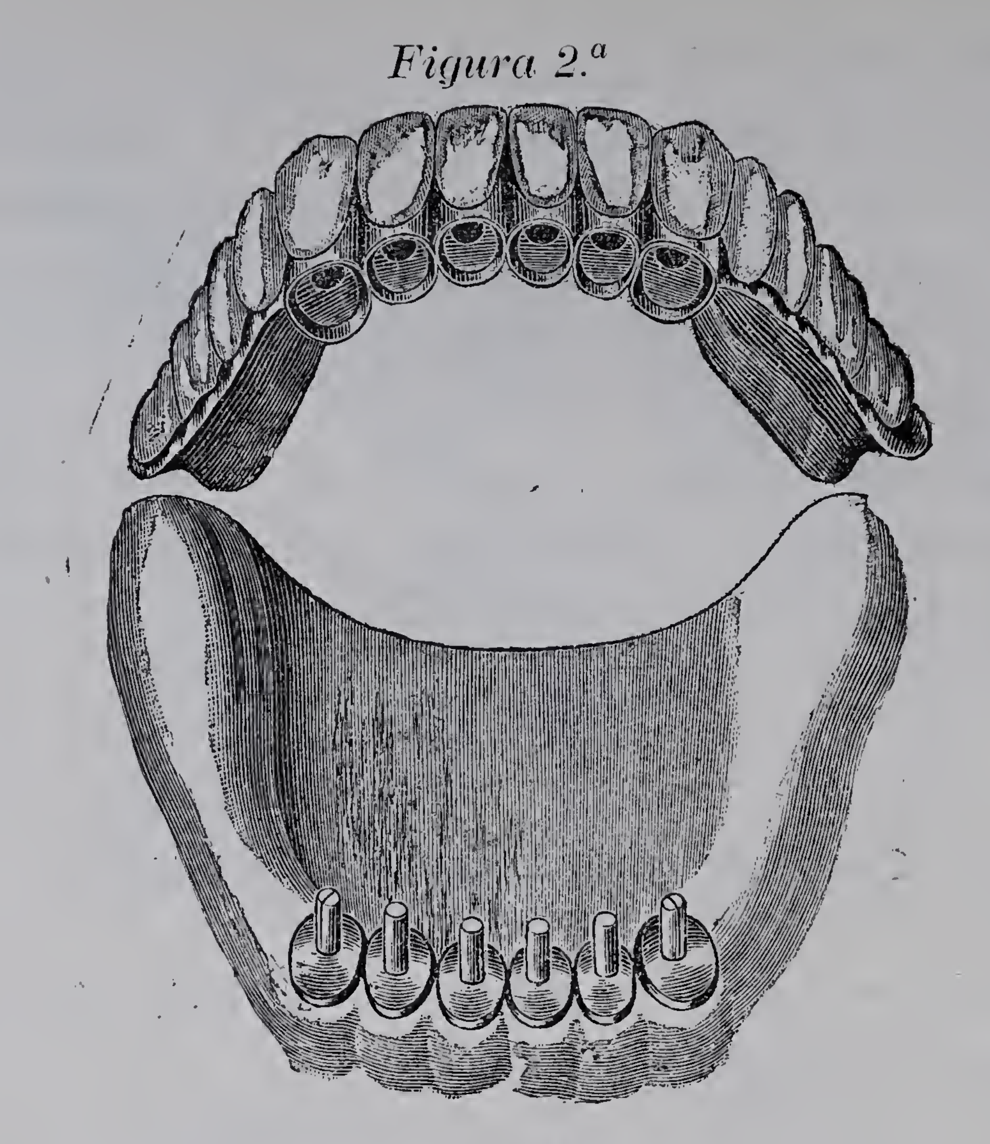
El Dr. Schloendorn, presenta el siguiente que también hallamos oportuno dar á conocer.

Figura 1.ª



PUENTE INAMOVIBLE DEL MAXILAR INFERIOR.

Figura 2.ª



PUENTE REMOVIBLE DEL MAXILAR INFERIOR.

En este trabajo, lo más saliente es lo que á continuación reseñamos.

Cuatro raíces preparadas, según el dibujo, y que indican las espigas de los tornillos. A cada una, se ajusta determinada cápsula de oro con un perno del mismo metal que penetra hasta el canal radicular. Encima de cada cápsula, se fija con soldadura; cierto perno de oro-iridio para recibir tuercas del mismo metal.

Se toma medida y se hace un molde en zinc, para estampar otras cápsulas de oro y colocarlas encima, como si fuera de enchufe, al mismo tiempo que unos cilindros de platino se ajustan libremente sobre los pernos.

Colocada la pieza en la boca, con gutapercha, se atornillan las tuercas en cada perno y se llenan de oro los intersticios de referidas tuercas.

En el trabajo removible, la preparación de las raíces es como en el anterior. El ajuste de los pernos á las cápsulas, es preciso que sea perpendicular, pues si no, se hace imposible retirar la pieza.

Esto como se ve es muy *chitt*, pero resulta sólo para el trabajo presentado por *Schloendorn*, puesto que nosotros presentamos otro completamente distinto y que vaca más que á la estética á la necesidad.

III

Diente Richmond.

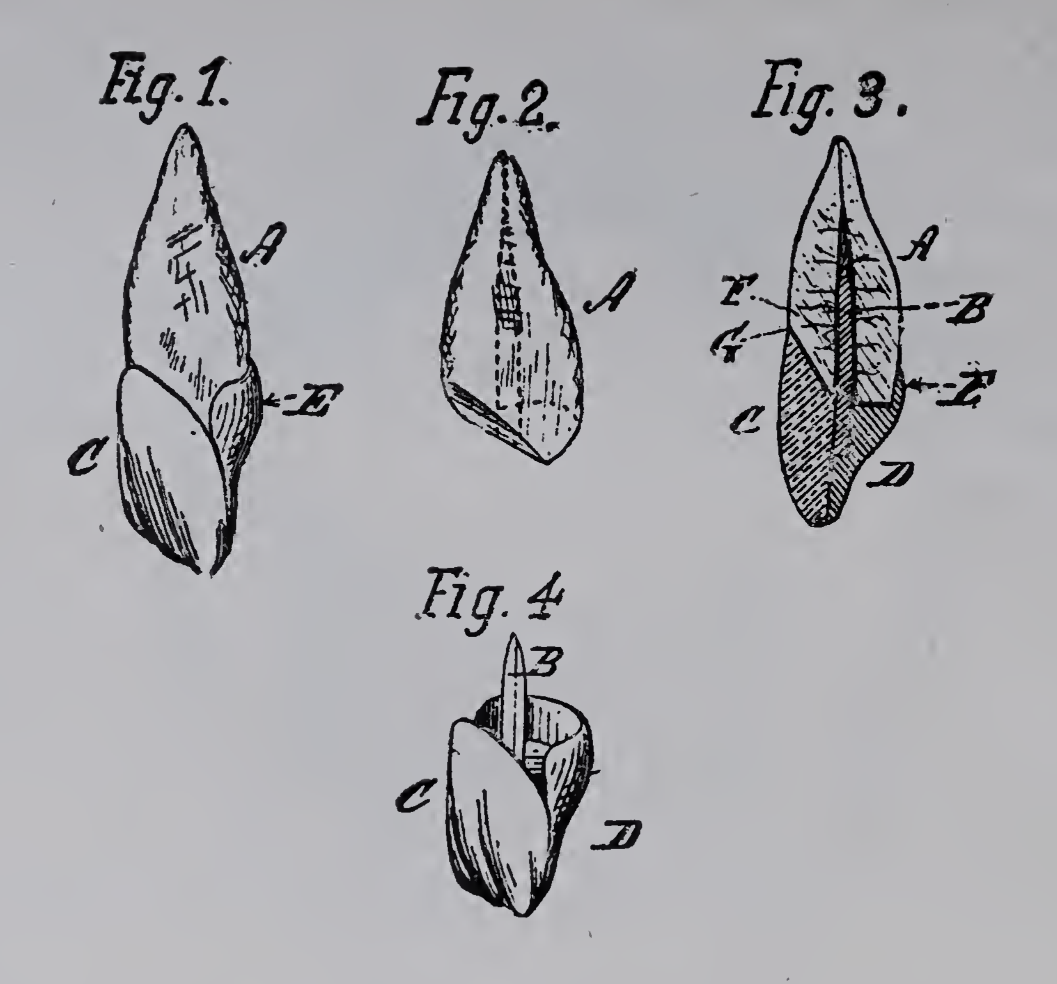
Esta clase de dientes producen en la actualidad *nouveaut sensacionale.*

Creyéndolo de gran interés, nos hacemos eco de tal sistema desde el momento que la Prensa profesional se ha ocupado de ello, aun cuando se ha apartado al reseñarle, del patrón á que el autor ha conseguido *patent.*

Lo que nosotros insertamos, hay seguridad completa de que es el original que el Lic. Cassius M. Richmond, de New-York, presentó en las oficinas de privilegios de Les Estats-Unittes en 2 de Noviembre de 1889, siéndole concedida patente con el número 414.995, según consta en los archivos de aquel departamento.

El Sr. Richmond, al solicitar su privilegio, lo hizo para corona dental formada de una cara de porcelana, y otra de metal, que unida á una espiga, se introducía en raíz natural, prescindiendo de la banda y gorra cerrada, que antes usara, por estimarlo más artístico y de más fácil construcción.

Los dibujos que presentamos, son iguales á los del autor, al solicitar su patente.



La figura 1.ª representa una corona dental terminada y puesta sobre su raíz.

C.—La porcelana.

A.—La raíz.

E.—La placa metálica.

La figura 2.ª representa la raíz limada por su cara externa y sin haber taladrado el canal del nervio.

La figura 3.ª es el modelo en la figura 1.ª cortado verticalmente.

A.—La raíz.

B.—El canal del nervio.

C —La porcelana del diente.

D.—La parte metálica.

E.—El apéndice que se introduce entre la cuña y la raíz.

F.—Parte externa de la raíz.

G.—Base del diente.

Y por último, la figura 4.ª, es una corona dental concluída y dispuesta para ser colocada.

B.—Espiga.

C.—Porcelana del diente.

D.—Banda metálica.

Además de estos modelos, presenta otro que es un trabajo de puente sostenido por dos puntos y con dientes de tal sistema.

Finalmente; para la construcción de estos trabajos, nada hallamos en el examen de la auténtica; entendiendo, que de algún modo especial se vale y que cuerdamente reserva.

IV

Gorras dentales sistema Matteson.

Mr. Arturo E. Matteson, del Illinois, en Chicago, tiene privilegio para un sistema de gorras dentales, cuyo número de patente es 297.704.

Presentó la Memoria para su inscripción en las oficinas de privilegios de los Estados Unidos, en 29 de Abril de 1884.

Lo esencial que encontramos como novedad, merece darse á conocer, entendiendo, que ha de servir á la práctica al mismo tiempo, que ha de manifestar la lucha que existe para el progreso de la prótexis dental.

Los dibujos que presentamos, son los mismos de la solicitud de patente; solicitud que no pocos han creído que no podríamos hallar; pero como puede deducirse, llegó á nuestro poder y con ella á la vista hemos podido ocuparnos de tal sistema.

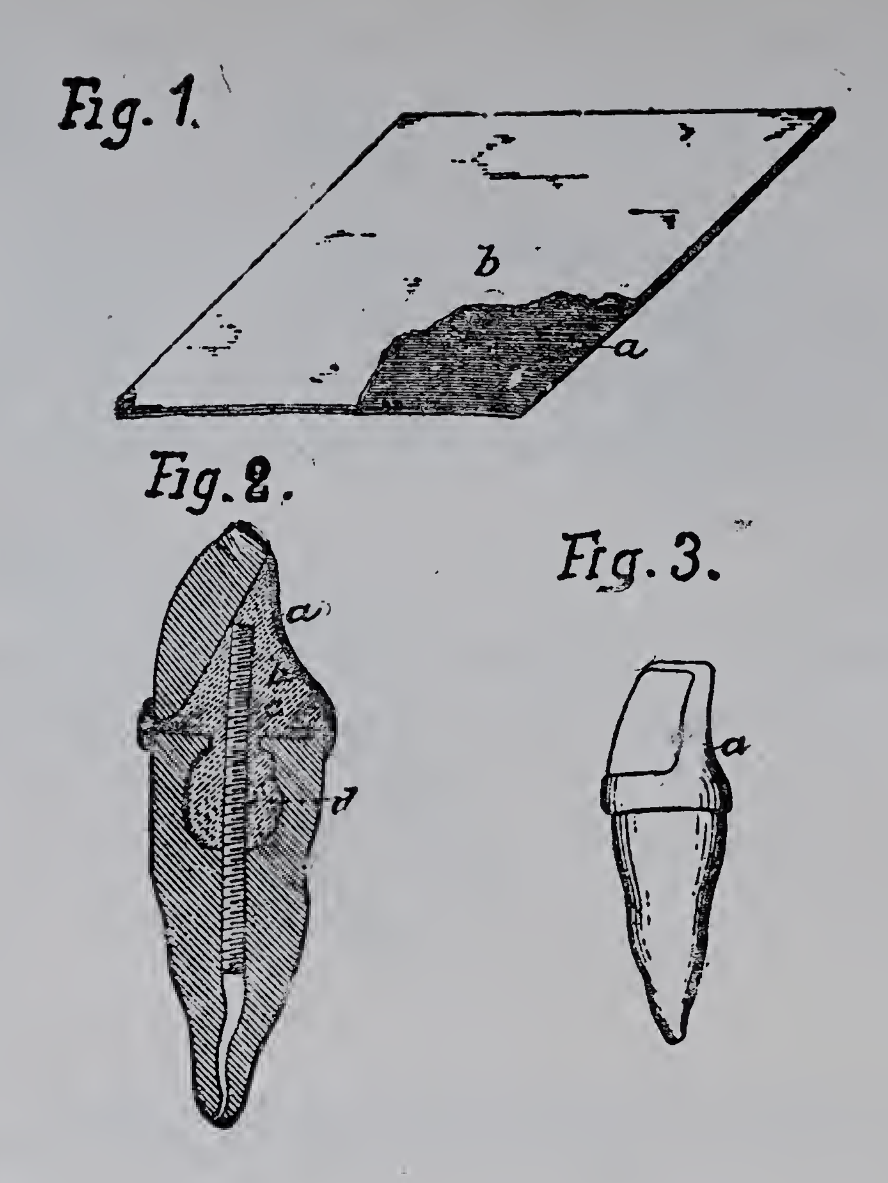


Figura 1.ª—PLANCHA DE ORO Y PLATINO.

Figura 2.ª—DIENTE CORTADO VERTICALMENTE.

Figura 3.ª—GORRA DENTAL COLOCADA.

Como puede observarse, son tres las figuras de este privilegio de invención.

La 1.ª representa en grande escala, una chapa donde aparecen unidos el oro y el platino.

A.—Oro.

B.—Platino.

La figura 2.ª es un diente cortado verticalmente con la corona puesta y la espiga metida en la raíz. La corona está compuesta de porcelana, oro y platino.

A.—Chapa de oro.

B.—Idem de platino.

C.—Concavidad que se rellena de amalgama.

D.—Espiga que sujeta la corona á la raíz.

La figura 3.ª es una gorra dental colocada en raíz natural.

A.—El oro.

Cuanto nos dice del modo de efectuar el trabajo, es; que forma una plancha muy delgada de oro, y otra igual de platino por medio de soldadura ó por otro procedimiento conocido en el trabajo de metales.

Al formar el casco de la doble plancha, la parte de oro va por fuera y la de platino por dentro; no tan sólo por la estética, si que también por otras razones conocidas de los peritos y prácticos.

Por tener dentro platino en vez de oro, se puede aplicar amalgama sin peligro de que se mezcle con el casco.

También por ser el platino muy difícil de fundir, se puede usar oro fino para soldar las piezas sin miedo de derretir el casco.

La espiga que une la corona y la raíz, no se halla soldada; sólo queda sujeta por la amalgama lo suficiente para retener la corona en posición.

V

Colocación de dientes postizos.

Mr. James O. Flobert, de Pittsburg, en Pensilvania, obtuvo patente por un procedimiento de colocar dientes postizos.

En el preámbulo de su Memoria, aparece como objeto principal un diente postizo, que puede clavarse á la raíz natural de manera que permanezca sujeto, quedando al

mismo tiempo unido, de modo que no es posible que entre la humedad de la boca entre el diente ya colocado y la raíz; evitando completamente la acumulación de materias ofensivas y sus desagradables consecuencias.

Presenta cuatro dibujos que son los siguientes:

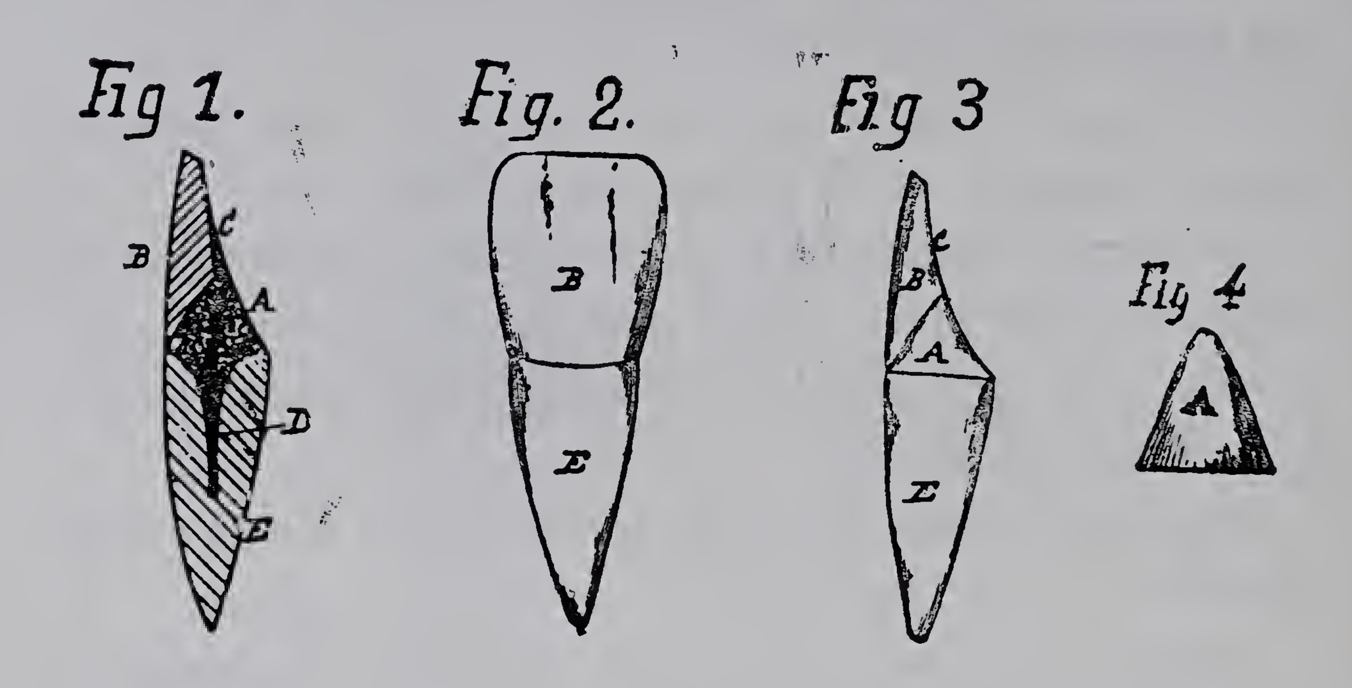


Figura 1.ª—SECCIÓN TRANSVERSAL Y VERTICAL.

Figura 2.ª—RAÍZ DE UN NATURAL UNIDA Á UN POSTIZO.

Figura 3.ª—DIBUJO ANTERIOR VISTO DE COSTADO.

Figura 4.ª—COPITA DE METAL.

La 1.ª figura representa la sección transversal y vertical de un diente postizo, que se halla unido á la raíz según su procedimiento.

A.—Espiga soldada al diente.

B.—Porcelana del idem.

C.—Parte metálica.

D.—Espiga introducida en la raíz.

E.—Raíz.

La figura 2.ª es una raíz de diente natural unido á otro postizo, presentado por su cara anterior.

B.—Diente postizo.

E.—Raíz natural.

La figura 3.ª es la anterior vista longitudinalmente.

A.—Copita de metal.

B.—Porcelana del diente.

C.—Plancha plana y de metal soldada al diente.

E.—Raíz natural.

Y la figura 4.ª es una copita de metal sumamente pequeña y delgada.

Dicha copita se hace del tamaño necesario, pero siempre en la misma forma.

A.—Copita.

Al diente sochapado, se suelda la copa por el vértice. La espiga, se une antes por dentro á la copa, de modo que al colocar el diente á la raíz natural, aun cuando no esté muy limada, la copita metálica lo asegura y unifica con cemento.

VI

Paramentos dentales de porcelana.

Mr. Holligeworth, de Arkansas, en City Misouri, consiguió patente para unos paramentos dentales de porcelana, en 30 Julio de 1895.

Estos paramentos están ya al comercio, y por lo tanto, deben ser conocidos por los comprofesores.

Para mayor comprensión, presentamos sus dibujos; dibujos que han de chocar por lo especiales; y que en el fotograbado se presentan tal cual se hallan en la patente de invención de que venimos haciendo mérito.

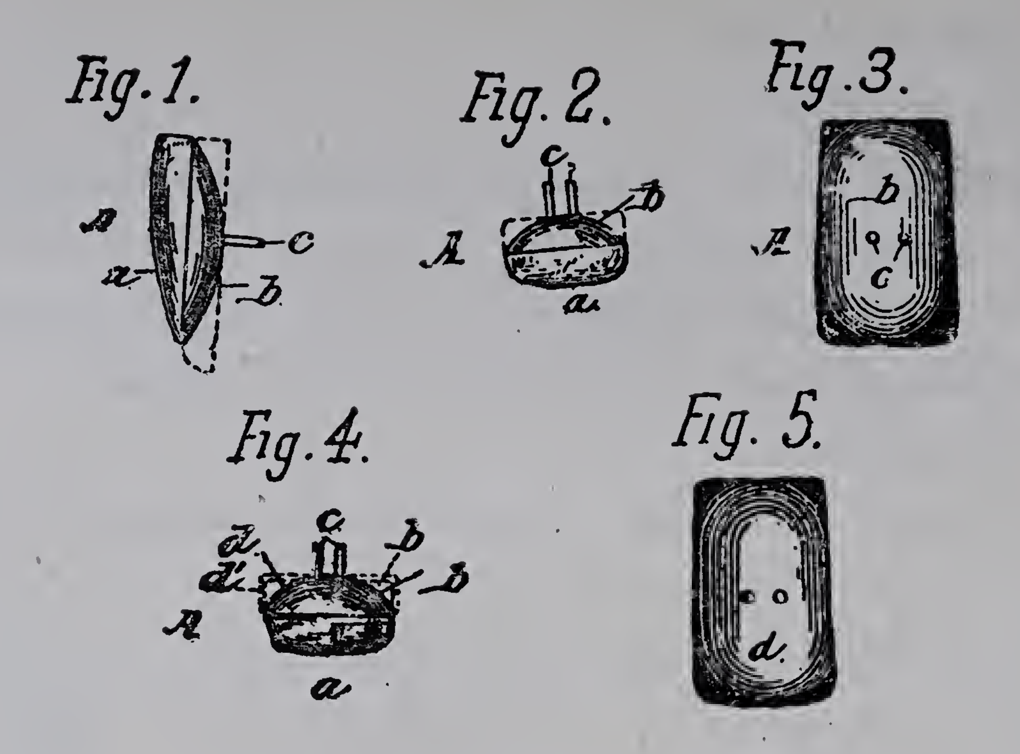


Figura 1.ª—DIENTE Y PARAMENTO DE COSTADO.

Figura 2.ª—LA PRIMERA VISTA POR LA PARTE SUPERIOR.

Figura 3.ª—VISTA POR DETRÁS.

Figura 4.ª—EL PARAMENTO DESDE ARRIBA Y EN SECCIÓN LA PLANCHA ULTERIOR.

Figura 5.ª—LA PLANCHA ULTERIOR VISTA DE FRENTE.

Esta patente, es un paramento dental de porcelana, ú otro material que pueda resistir sin romper la tensión producida por la soldadura, al enfriarse en el acto de sujetar el diente al armazón.

Hasta llegar este privilegio, todos los paramentos dentales se fabricaron con el dorso plano y con los ángulos agudos, siendo preciso que la plancha lingual de oro ó platino, viniera de molde al diente de porcelana.

El Dentista tenía que bruñir aquélla sujetando el diente entre los dedos de la mano, operación penosa y difícil. Al mismo tiempo, se dejaba el metal un poco curvado por los ángulos. Aunque ésto por una parte tenía ventaja, lo curvado servía como refuerzo á la juntura. Antes de bruñir

las planchas, fué agujereada y sujeta por las clavijas ordinarias. Después, unida la pieza con el armazón, por medio de soldadura derretida, la cual, enfriándose, se contraía y estrechaba de modo tal, que las curvaturas de oro y platino apartaban en demasía los ángulos del paramento de porcelana, hasta el punto, de que con demasiada frecuencia se rompían y quedaba nulo de valor, desperdiciándose tiempo precioso.

En cambio, estos paramentos, no permitían abrirse ni hendirse por contracción de la soldadura al enfriarse. Este, como se ve, es sólo de gran valor comercial.

Los grabados tienden únicamente al objeto de ilustrar el invento de que hacemos mención.

La 1.ª figura es el paramento, representada de costado. La 2.ª vista por la parte superior. La 3.ª por detrás. La 4.ª desde arriba y manifestando la plancha de atrás, y la 5.ª esta plancha de frente, ó sea, por la superficie cóncava donde se une con el diente de porcelana.

Figura 1.ª:

A y *a*.—Porcelana.

b y *c*.—El paramento con la espiga para soldarlo.

Figura 2.ª:

A y *a*.—Porcelana.

b.—Paramento.

c.—Clavija para soldar el paramento.

Figura 3.ª:

A.—Paramento.

b.—Parte interior del paramento.

c.—Orificios para las clavijas.

Figura 4.ª:

A y *a*.—Porcelana.

d' y *d*.—Angulos agudos del paramento y dorso oval.

c.—Clavijas.

b' y *b*.—Lo mismo que *d'* y *d*.

Figura 5.ª:

d.—Cara interna del dorso oval.

El autor designa el diente con el nombre de *dorso oval*, para distinguirle del *dorso llano* ó de ángulos agudos con todos sus inconvenientes.

Para este diente, no se precisa que la plancha lingual sea de mayor extensión que la de la superficie posterior del paramento, pues no tiene que doblarse para tapar los ángulos como en el arco del diente ordinario.

Para terminar; al aplicar el diente al armazón, encaja en una concavidad de ésta y las clavijas entrando en los huecos correspondientes, hacen la sujeción por la soldadura, quedando luego del enfriamiento, pegado al armazón. La única ventaja estética de este paramento, es que no permite ver la plancha de metal, obviando la necesidad de limar las márgenes del diente.

VII

Sistema Brown.

En Enero de 1884, Sir E. P. Brown, presentó una Memoria en la oficina de privilegios de los Estados Unidos, para obtención de patente.

El sistema de este autor, se aparta mucho de los anteriores.

Presenta un diente preparado ya en fábrica, ahorrando á los profesores trabajo y facilitando sencillez en la colocación.

La novedad está, en el cocimiento de una superficie porcelánica sobre esqueleto de platino, formando aquél según las adjuntas figuras.

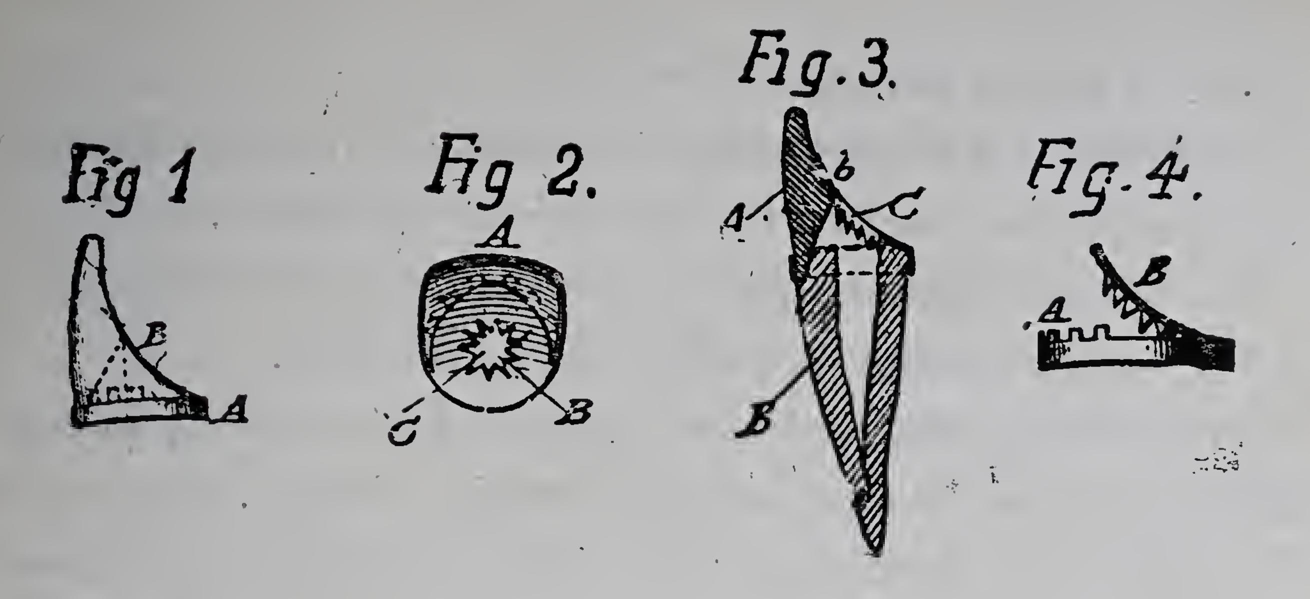


Figura 1.ª—PIEZA DE PLATINO Y PORCELANA.

Figura 2.ª—PARTE ATRÁS DEL DIENTE CON LA LÍNEA DE UNIÓN PORCELOMETÁLICA.

Figura 3.ª—DIENTE CORTADO EN LA VERTICAL Y EN POSICIÓN SOBRE LA RAÍZ.

Figura 4.ª—ESQUELETO DE PLATINO PREPARADO PARA RECIBIR LA CARA DE PORCELANA.

La figura 1.ª representa una pieza de platino del grueso y tamaño necesario. Está dentada y la base forma banda ó anillo.

A.—Para pasar alrededor de la raíz del diente.

B.—Cara interna del diente; también de platino.

La figura 2.ª representa la parte atrás del diente con la línea de unión de platino y porcelana.

A.—La porcelana.

B.—Respaldo de platino.

C.—Orificio de platino por medio del cual el cemento usado, se empaqueta asegurando la corona á la raíz.

La figura 3.ª representa un diente cortado en sentido vertical y en posición sobre la raíz.

A.—Cara de porcelana.

b.—Cara interna del diente.

B.—Raíz.

C.—Cara de platino.

La figura 4.ª representa el esqueleto en metal cuando está preparado para recibir su cara de porcelana.

A.—Parte dentada que se incrusta en la porcelana.

B.—Cara interna de platino para incrustar.

El trabajo está hecho en la fábrica de dientes, lo cual ahorra al Dentista paciencia y mucho tiempo.

Con la combinación de este diente, encontramos grandes ventajas, por venir ya preparado. La porcelana y metal combinados, nos ahorra tener que sochaparlos y soldar.

La espiga, corona y raíz, se pueden sujetar sólo con cemento.

La patente de invención para este sistema de coronas, fué concedida con el número 291.978.

VIII

En 16 de Enero de 1894, el profesor J. N. Phelps, presentó Memoria para obtener patente con el número 512.841, para un *artificial tooth crown*, que literalmente transcribimos en inglés para no desvirtuar con la traducción, la importancia del invento.

«United States Patent Office.—James R. Phepls, of »Marysville, California.—Artificial Tooth-Crown.— »Specification forming part of Letters Patent »No. 512,841, dated January 16, 1894.—Application »filed August 17, 1893. Serial No. 483,380. (No model.)

»*To all whom it may concern:*

»Be it known taht I, JAMES R. PHELPS, a citizen of the »United States, residing at Marysville, Yuba county, State

»of California, have invented an Improvement in Artificial »Tooth-Crowns and Attachment; and I hereby declare »the following to be a full, clear, and exact description »of the same.

»My invention relates to artificial tooth crowns.

»It consists in certain improvements in the manufacture »of said crowns with a metal base, band, and backing, and »in certain details of construction which will be more fully »explained by reference to the accompanying drawings, »in which—

»Figure 1 is a bottom perspective view of the attachment »and incisor tooth. Fig. 2 shows the back and opening. »Fig. 3 shows the post and opening from below. Fig. 4 is »a vertical section. Figs. 5, 6, 7 and 8 are views of molars »with the attachment. Fig. 9 is a vertical section of the »attachment and post without the tooth. Fig. 10 is a rear »perspective showing the opening in back. Fig. 11 is a »vertical section showing the extension of the back to form »a tip to the tooth crown.

»The object of my invention is to provide an improved »method of preparing artificial tooth crowns with a metallic »backing and base attachments thereto in readiness to be »fitted, and in such a manner that the teeth and the metallic »attachments may be kept in stock at all times, and ready »for application with the minimum amount of fitting.

»In the manufacture of artificial teeth, it has hitherto »been the custom to form the porcelain tooth crowns with »pins projecting therefrom, which pins are set into the »material of which the tooth crown is made while in a »plastic condition, and secured when the material is baked, »leaving the ends of the pin slightly projecting. To the »ends of these pins is fixed a metallic backing extending »downwardly toward the base of the tooth crown, and

»forming a post. A band is fitted over the root to which »the tooth is to be applied, and the tooth is fitted into the »band while the post or pin is made to fit into a prepared »cavity in the root. All this work is specially done and »fitted in each particular case, and occupies a great deal »of time, both of the surgeon and patient.

»By my invention I construc the backing, band, and »base and secure them to the porcelain or artificial tooth »crown by the single operation of casting, leaving the band »of such form that it is easily fitted in any particular case »to the root to which it is to be applied by swaging or »otherwise, and the operation of fitting such tooth crowns »is very easily effected.

»The particular crown Awhich is to be fitted is placed »in a plaster-of-paris, metal, or other suitable matrix pre- »viously formed which is of the shape of the crown and »the proposed backing, base and band. The tooth crown »is fitted into that part of the cavity in the molds prepared »for it, and the metal is then poured into the mold and »flowing around that part prepared to form the back, base »and band, fills the molds and attaches itself firmly to the »pins which project from the back at the tooth crown, or in »the undercuts in the crown, thus forming the backing, »base and band in a single operation. The post by »which the tooth crown is secured to the root is placed in »the mold before the casting takes place, and the post is »firmly secured when the molten metal is poured into »the mold. The bands which project downwardly are »adapted to surround the root to which the crown is to be »applied. In some cases it is desirable to form these back- »ings with an opening extending up through the top and »rear portion behind the tooth crown or front so that when »the crown is secured to the root by means of the cement

»filling, the crown being pressed down, the band fitting »outside and around the root, any surplus amount will pass »up through this opening, thus allowing the crown to fit »down to its proper position upon the root, where it is »secured when the cement filling has become set. I also »make in one piece the backing, band and base, without »attaching the crown thereto, either by casting or swaging, »and with or without the post, in readiness for the attach»ment of the tooth crown either by amalgam, cement or »soldering, so that these parts may also be kept in stock, and »in readiness to be put together for any required use, as »shown in Figs. 9 and 10. The construction above described »enables a dentist to keep these intermediate connecting »metallic parts in stock in the same manner as the tooth »crowns are kept, and they are selected and fitted accurately »to the root, and the desired form of tooth crown is fitted »and secured to the backing, with but little time or labor.

»I am aware that tooth crowns have been made of the »artificial porcelain or tooth material aving concavities in »the under surface for the purpose of containing a filling »of cement, and holes made through the top of these por»celain crowns for the escape of the cement, but the con»cavities are not in the form of a band to fit around the »root of the tooth, but the edges of the artificial crown »simply fit upon the top of the remaining root and do not »surround it. I am also aware that a band has been made »and fitted around the tooth root, an artificial tooth fitted »into the band, with a post running downward, said post »set into the prepared nerve chamber of the tooth root, »allowing the artificial tooth to fit down within the band, »the whole being secured together, and in place by means »of cements or amalgams, but the band is made separate »and apart from the artificial tooth and post and requires

»a great amount of adjustment which is seldom so perfect »as to prevent the upper edge of the band from standing »off from the artificial tooth, presenting a clumsy appear- »ance and providing a receptacle for the lodgment of »foreign substances or secretions. I am also aware that the »post has been made for attachment to artificial crowns, »but without any band attachment to fit down around the »root of the natural tooth. I do not claim either of these »constructions, but

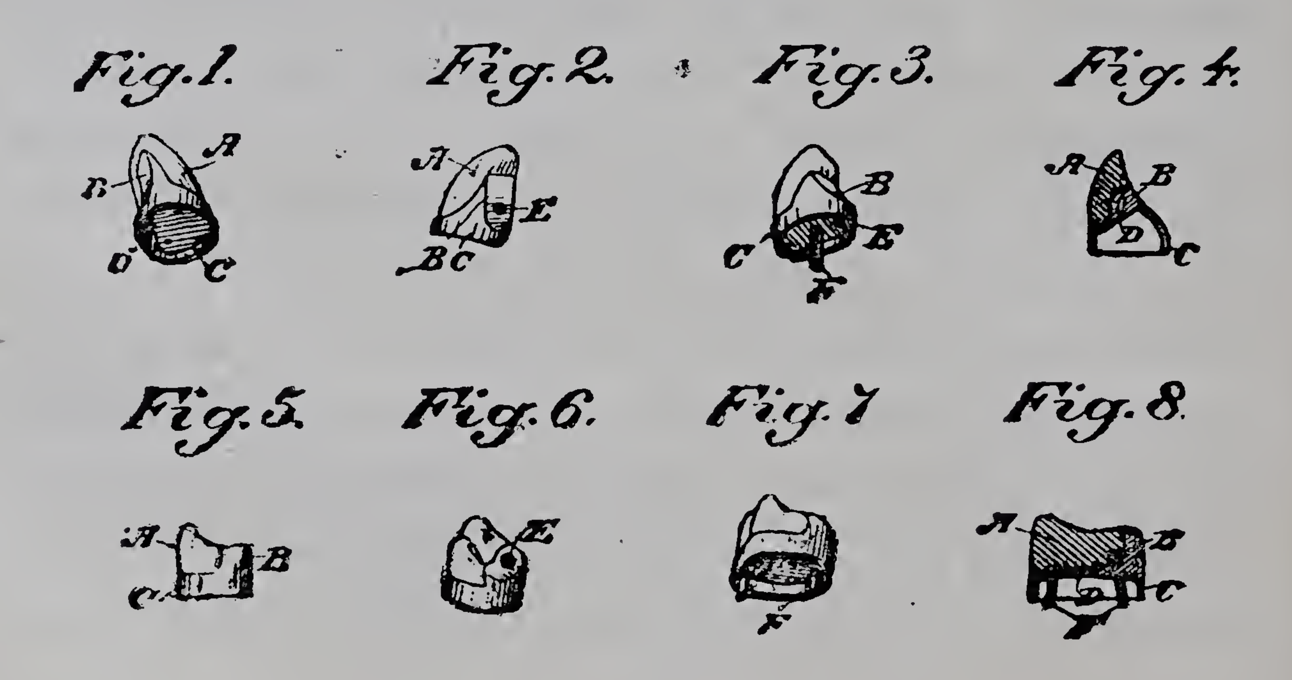
»What I claim as new, and desire to secure by Letters »Patent, is—

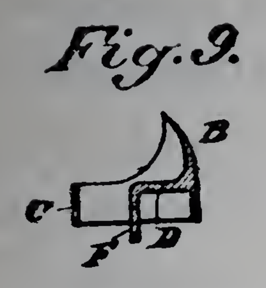
»1. As an article of manufacture, an artificíal· tooh »crown consisting of a metal base, band and backing cast »in one piece and upon and around the tooth crown in a »single operation.

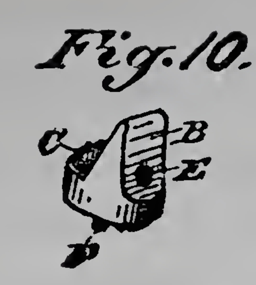
»2. As and improvement in artificial tooht crown »attachements, a metallic base, band and backing cast in »one piece said base having an integral post.

»In witness whereof I have hereunto set my hand.— »James R. Phelps.—Witnesses: *S. H. Nourse, J. A. Bayless.*»

Los grabados que se adjuntan en la patente de que hacemos mérito, son los que reseñamos.









En los Estados Unidos se conceden privilegios á todos los autores de inventos útiles, sin distinción de nacionalidad. Dura el privilegio diez y siete años, se utilice ó no cuando lo estime conveniente.

Los derechos oficiales son treinta y cinco pesos, siendo éste el único gasto nacional durante los diez y siete años sin contribución ni impuesto.

A este costo, se agregan los honorarios del agente que prepara la documentación y que son sesenta y cinco pesos. El coste total de un privilegio, es de cien pesos con traducción y derecho fiscal.

Cuando el invento es complicado, se aumentan cien pesos más.

La documentación necesaria, es:

1.° Instancia.

2.° Memoria descriptiva del invento, con todos sus detalles y en la que consten los puntos en que aquél tiene carácter de novedad.

3.° Plano ó dibujo gráfico perfectamente detallado.

4.° Declaración jurada con expresión de ser el autor el primero en el invento.

Estos documentos, los organiza el agente y tienen que ser firmados bajo fe jurada personal, sin que sirva apoderamiento.

La declaración jurada, se hace ante testimonio notarial ó ante el Cónsul de La Unión.

Concedido privilegio, el autor tiene la exclusiva para usar, enagenar y conceder el derecho, ya en venta, ya en

arrendamiento ó licencia de uso, en los Estados y territorios de La Unión Americana. Los derechos se subdividen y venden *ad libitum.*

En los Estados Unidos de América, se conceden más privilegios que en otros países.

El número de los concedidos por año, suele ser de veintidosmil.

Las leyes del país, admiten á todos los inventores de todas las naciones en las mismas condiciones que á los conciudadanos.

Las gestiones pueden hacerse por correo, sin que sea necesaria la presencia del demandante.

En España hay agencias de privilegios para poder tramitar todo expediente en todas las naciones.

Ahora bien; ha de causar extrañeza nuestras investigaciones respecto á las patentes extranjeras; pero ésta cesará, desde el momento que protestamos que sólo ha sido nuestro ánimo hacernos cargo de auténticas, para tener á nuestros lectores al corriente de los medios y manera de estar á nuestro alcance la investigación.

Nosotros hace poco tiempo hemos solicitado patente para construír dientes minerales de nueva forma; y como entre los diversos países á que pensamos extender la esfera de acción, se hallan los Estados Unidos, la oficina correspondiente ha pretendido cerciorarse de que era COMPLETO Y ABSOLUTO EN NOVEDAD nuestro invento.

En virtud de tal gestión, nos fueron remitidas las copias *oficiales* de los inventos ya descritos, para que estudiándoles, viéramos si en nuestra pretensión había analogía ó paridad.

Estudiadas con detenimiento, comprobamos que en nada *también en absoluto* guardaban ni paridad ni analogía y así lo hemos hecho constar.

Otras varias patentes podríamos presentar, pero no lo creemos oportuno, para huír de la difusión y rechazar cuanta nota podría calificarnos de eruditos cuando no de curiosos.

Lo que sí hacemos con gusto, es dar á conocer la forma y modo de expedir estos títulos de propiedad en la América del Norte.

Cuanto transcribimos en idioma *yankee*, es para demostrar que las traducidas, son libremente y á la mejor comprensión y objeto de que puedan figurar en una obra como ésta eminentemente española.

NOTA.—Hay que hacer constar en la solicitud jurada, que el objeto que se pretende es la patente de propiedad.

Al testimonio jurado, tiene que seguir veracidad y con dos testigos, por lo menos, que lo corroboren.

Con estas aclaraciones, entendemos que los lectores de este libro quedarán impuestos en la forma, medio y ocasión que hemos tenido para conocer cuanto sobre el particular publicamos, y al mismo tiempo, idea de lo conveniente, así como de las líneas generales en la práctica, para hacerse con un privilegio de invención en las oficinas extranjeras.

CAPÍTULO V

Consideraciones respecto de una obra notable que sale al encuentro al editar la nuestra.

La obra á que vamos á referirnos, se titula *Tratado práctico de coronas artificiales en trabajos de puente* y su autor es Sir George Evans. La edición está hecha en Filadelfia y el texto, ilustrado con quinientos grabados intercalados en aquél. Esta edición es de 1888.

Una noche, y cuando nos ocupábamos en escribir el original de este libro, cierto comprofesor—ignoraba lo que estábamos haciendo—en conferencia privada, nos habló de la obra aludida.

Como se hablara con alguna extensión de los trabajos de puente, manifestó que acaso obra alguna llamaría la atención como ésta y excitaría la voracidad pública, habiendo en cuenta la extensión y detenimiento de cuantos trabajos *sui generis* se podrían efectuar.

En este estado la información, y como nosotros sentáramos la tesis contraria, aunque desconocíamos la obra, la complacencia fué reconocida al proporcionarnos un ejemplar editado.

Abierta la obra y examinada, tuvimos que confesar nuestra pena por no haber antes tenido conocimiento de ella; pues que trata el asunto con tanta lucidez y profusión, que admira los complicados trabajos que manifiesta.

El autor merece todo nuestro respeto, todo nuestro asombro, tanto por la construcción de los aparatos, cuanto por la fe que tiene que poner el cliente al preparar su boca para los que presenta.

Después de tal reflexión, surgió la idea de que si antes hubiéramos tenido conocimiento de los aparatos de que trata *El Tratado* de referencia, tal vez hubiera sido posible que no pensáramos en nuestro invento de *Trabajos de puente A. Villar*, porque este libro hubiéranos ofuscado y no hubiéramos dado en que podía hacerse un trabajo *nuevo* más sencillo y de resultados más prácticos y tangibles.

Fíjense ahora nuestros lectores. Comparado el trabajo de las *coronas artificiales* de Sir George Evans, con el nuestro A. Villar, se observa que todo es distinto *en el nuestro* y que la analogía huelga por completo sin que en remoto pueda llegarse al término de la comparación.

Sin embargo, aprovechamos las ventajas del sistema *de puente*, así como los puntos de apoyo y gorras dentales de todos los sistemas, según convenga á los propósitos de nuestro invento.

Constando esta manifestación, entramos ya de lleno en la monografía de la obra de Sir Evans.

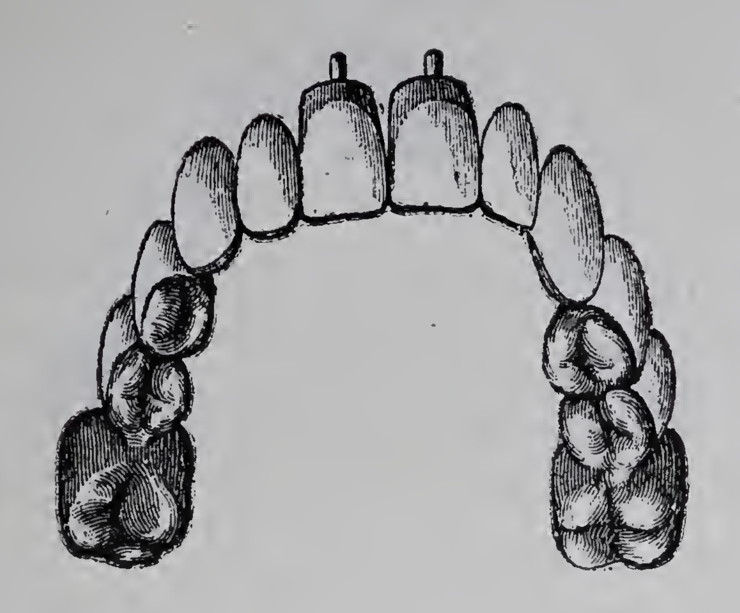
II

Coronas artificiales en trabajos de puente de Sir Evans.

Conviene á nuestro propósito, empezar la intercalación de grabados.

A tal efecto, presentamos los siguientes:

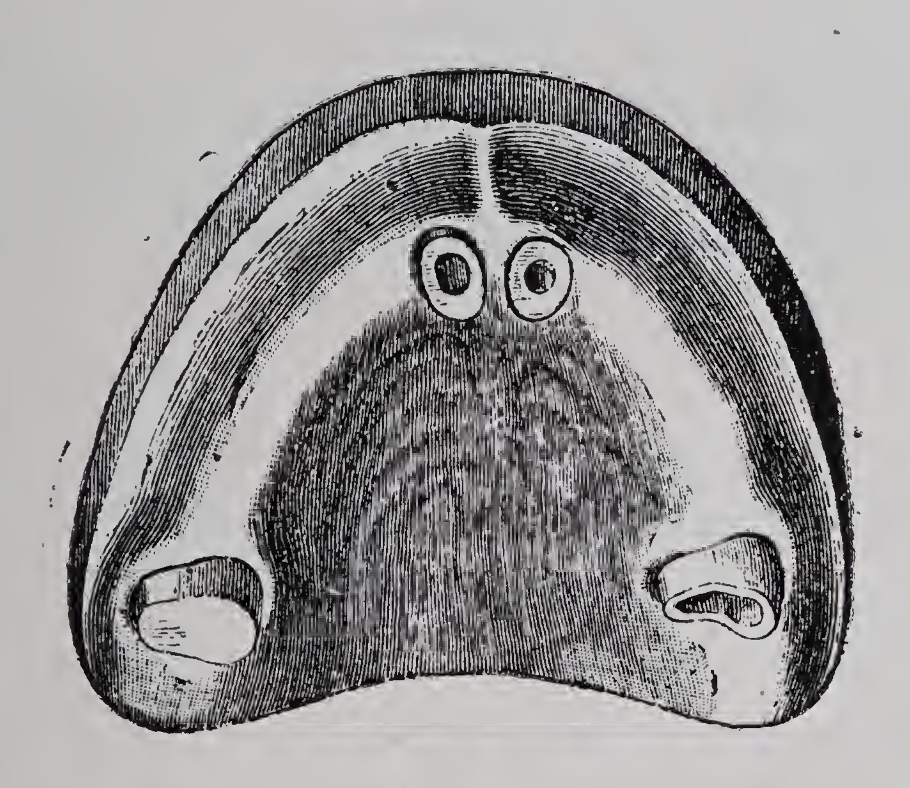
Figura 1.ª



APARATO CONSTRUÍDO.

Este aparato resulta visto por la cara anterior é invertida la posición.

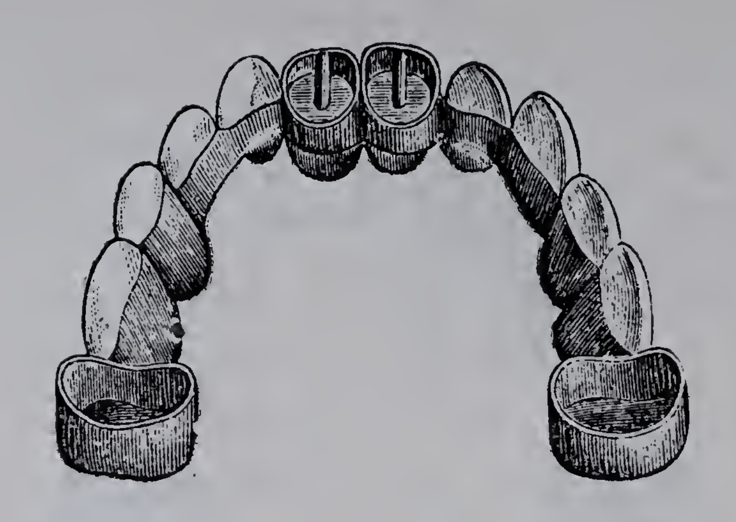
Figura 2.ª



MOLDE.

Este grabado, representa el molde de la boca preparado con sus raíces, para recibir las espigas y las gorras metálicas destinadas á los gruesos molares.

Figura 3.ª



APARATO CONSTRUÍDO VISTO POR SU BASE.

El grabado representa el aparato ya construído visto por la base. En el centro las dos espigas que entran en las raíces, con sus bandas. A los extremos, las gorras metálicas.

Ahora bien, los trabajos preinsertos resultan complicadísimos en la construcción, hasta el punto de que creemos que el sesenta por ciento de los profesores no intentarían construírlos. La razón es obvia; son joyas de arte dental; pero nunca trabajos protéxicos; es decir, lujo en la estética y deficiencia en la realidad, en el buen sentido práctico. De esta opinión también es como nosotros el Dr. Burchard, de Filadelfia.

En cambio, nuestro sistema, facilita tanto el trabajo, que el mecánico más inexperto puede construír una corona, un puente con todo éxito, salvando los inconvenientes que los trabajos aludidos presentan en la práctica, además de ahorrar tiempo y gastos exorbitantes. Porque los inconvenientes son, que al troquelar una de esas coronas de oro, se precisa además del tiempo y gasto de metal, habilidad para dar forma á la corona. Además; resulta que los dientes por la cara interna, forman plano vertical que perjudica la emisión de voz, al mismo tiempo que se apartan del natural. Aún más; las muelas por nosotros empleadas, tienen de

porcelana la corona, ó sea, las especiales que se usan para vulcanita; de manera que hay ahorro de oro y de tiempo en la preparación.

Sabido es de todos que en los trabajos de puente se emplean caninos en vez de muelas con su corona de oro, aunque comparado el trabajo que representa la preparación de una corona con la adición de un canino respecto de las muelas de porcelana según vienen de fábrica, hay una distancia inconmensurable que no se oculta á los comprofesores.

Ahora compárese bien el trabajo de Sir Evans con el de puente de A. Villar.

CAPÍTULO VI

Trabajos A. Villar.

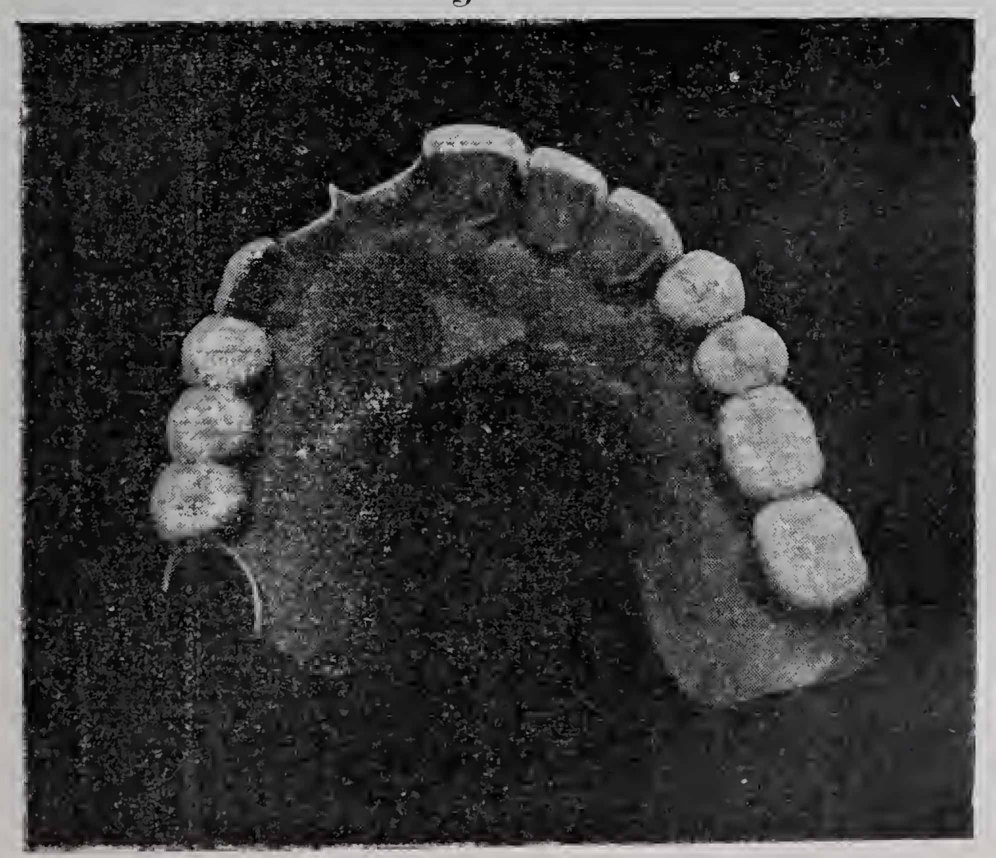
I

Paramentos aplicados á planchas metálicas.

Como nuestros lectores habrán tenido ocasión de hacerse cargo, hasta el presente sólo nos hemos ocupado, por lo que á nosotros hace, de paramentos en el nuevo *trabajo de puente* y cauchut. Ahora nos corresponden los mismos en plancha á *base metálica*.

A tal efecto presentamos la siguiente figura:

Figura 1.ª



APARATO DE PLANCHA METÁLICA.

Este aparato presenta los dientes y muelas preparadas con nuestros paramentos: lleva plancha á base metálica. Se ve en él, dos espigas que entran en las concavidades correspondientes á cada raíz. La visión es por su cara lingual.

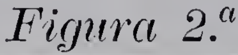
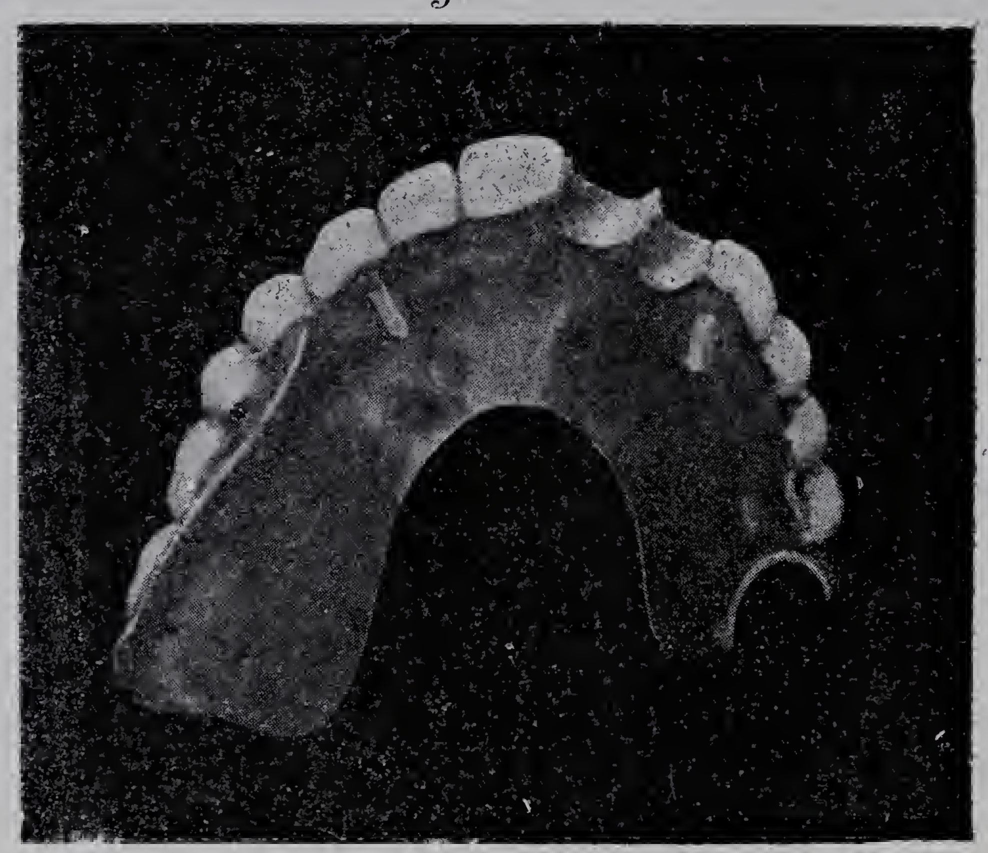


Figura 2.ª



VISTO POR LA BASE.

Entra en este aparato su construcción, medida, articulación y molde de zinc para estampar la plancha metálica. Se observan tallados los dientes según requiera el caso y resguardados con yeso por su cara anterior, á fin de poder preparar con precisión los paramentos que son ajustados á los dientes lo mismo que á la plancha base.

Para esto soldamos primero las espigas que entran en las raíces, á la plancha; los paramentos que coinciden á los dientes naturales, en vez de banda metálica: después, unimos los paramentos á los dientes y los dientes y muelas á la plancha base ya con paramentos, y los soldamos á la base.

Si resultan los paramentos bien ajustados á la plancha base, la soldadura les une con facilidad; y para terminarla,

resta ya poco trabajo, pues sólo queda alguna pequeña desigualdad de la soldadura. Así que no hay que limar ni paramentos ni plancha.

II

Manipulaciones de taller.

Empezamos este párrafo por el taller, no por el gabinete de operaciones. A tal efecto, y como consideramos importante que en la boca quede bien colocado un aparato, así también entendemos de importancia que del taller debe salir de tal manera construído que al colocarle, se vean satisfechas las aspiraciones del profesor, cuanto el deseo del cliente. De esta manera puede obtenerse el más perfecto resultado al encargarse de la ejecución, al mismo tiempo que surge plausible complacencia en el demandante al verse con él y estimar el resultado.

Habido esto en cuenta, mejor podemos demostrar y ejecutar un trabajo de taller, que una sesión de gabinete. En lo primero, tenemos base fija y racional en todos los casos, y en lo segundo, caminamos entre lo desconocido, muchas veces, para llegar á lo práctico.

Para ejecutar cualquier trabajo de taller, precisamos ante todo tener á disposición el modelo exacto de la boca. Para ello, hay que echar mano de diversas substancias plásticas que el profesorado no ignora.

Una de ellas es el yeso, el cual nos da excelente resultado para obtener el modelo que se precisa, á la manera que resulta en el vaciado de escultura ó en el modelado, cuando para ahorrar trabajo imaginativo se recurre á moldear el original viviente.

Hay partidarios exclusivos del yeso, desechando todo otro material para las operaciones protéxicas. Nosotros no somos de ésos: somos ocasionistas, casuístas si se quiere, porque muchas veces con materiales diversos, hemos encontrado excelencias en el resultado.

En virtud de ello aprovechamos toda substancia que estimamos conveniente, cuando la ocasión lo demanda sin preferir el yeso á priori.

Godiva.—Esta substancia creemos que es la más usual entre los Dentistas. No nos detenemos en reseñarla, porque algo de importancia reconocida entraña cuando todos los profesores la emplean.

Cera.—Es la menos usual. Sin embargo, en muchas ocasiones la manipulamos aun cuando no hay ventajas.

Gutapercha.—Para tomar medidas se ha generalizado poco este factor. Sin embargo, es preferible al yeso muchas veces y nosotros así lo reconocemos.

Vamos á exponer en qué forma y en qué casos la empleamos. Primero, en bocas cuyo velo palatino es profundo. Segundo, cuando el arco alveolar es defectuoso. Tercero, en boca de dientes cortos y con raíces en que después de limadas, quedan eminencias y depresiones apreciables.

Respecto de la forma, se toma la medida con godiva ó cera, porque para nosotros es igual. Se hace sobre la medida tomada ó pseudomatriz, un molde de yeso y nos encontramos que este molde aun cuando no es exacto, se aproxima á la exactitud.

Sobre éste colocamos una plancha de gutapercha en toda la extensión, de manera que quede sobrante en los bordes. Hecho esto, sobre la plancha colocamos yeso y puesta una cubeta, procuramos unir con aquél la cubeta y la gutapercha. A esto llamamos operación de tomar la medida del molde.

Ya endurecido, lo separamos y hallamos una nueva medida. Esta medida, se adapta á la boca ablandando momentos antes la gutapercha con agua caliente. De esta manera al tomar impresión definitiva, hacemos un pequeño esfuerzo sobre el paladar y nos resulta la marca de todas las partes de la boca con exactitud.

Cuando separamos esto de la boca, examinamos con predilección si la impresión ha resultado llegando hasta lo más recóndito; y si en algún punto observamos que falta algo, añadimos más gutapercha y reimprimiendo llegamos al resultado total.

Al vaciar la escayola sobre la medida, se procura no aceptar aislador alguno.

Con la preparación del yeso en la cubeta y como la gutapercha que empleamos en una cantidad insignificante, la contracción no se efectúa en el grado que pueda perjudicar la obra que se trae entre manos, sinó que nos copia en cambio hasta los detalles más insignificantes.

Cuando se trata de trabajos de vulcanita, nosotros cocemos la pieza en el molde, á cuya operación damos el nombre de vulcanización.

CUBETA.—Es un aparato preciso, necesario, *si ne qua non*, para poder llevar á la boca las substancias que nos sirven al moldear.

En muchos casos, resulta perplegidad para encontrar cubeta del tamaño y configuración necesarias, por muchas que se tengan y por ser mucho mayores los diversos casos que se presentan.

Tal dificultad, no deja de señalar complicación en los trabajos; así que, para obviarlos, aconsejamos un procedimiento racional, cual es fabricar por sí propio la cubeta que se precisa, tomando la medida aproximada con otra, no sin preparar una sobre el pseudomolde. Después, se

forma aquélla con cera, para colocarla en una caja de fundir y poderla reproducir en estaño.

En nuestro sistema y en casos especiales, las hacemos de otra forma que ahorra tiempo.

También las hacemos de yeso. Sobre el molde colocamos una plancha de cera doble por lo menos en grueso que la empleada, para montar un aparato con dientes.

Después, en otra cubeta que se aproxima al molde, hacemos dos agujeros en cada uno de sus bordes, por los cuales metemos un alambre embadurnado de aceite. En esta forma, echamos yeso sobre la cera que se habrá puesto con algún sobrante y lo pegamos á la referida cubeta, resultando una operación parecida á la forma de tomar la medida con gutapercha. Luego de endurecido el todo, lo separamos haciendo desaparecer la cera; y así queda dispuesta la forma que resulta para emplear la cubeta con la substancia de modelar, á que cada uno tenga especial predilección. El alambre, sirve para sujetar el yeso á la cubeta, retirándole cuando se quiere separar de aquélla. Recortamos los bordes de aquél, cuando observamos que hay demasiada prolongación, y el todo se embadurna con barniz de goma laca.

III

Lo que suele producirse al tomar las medidas.

Vulgarmente se conoce este fenómeno con el nombre de *náuseas* y etimológicamente procede del griego *nausias* y del latín *nauses*. Es el ansia de vomitar, ó lo que en castellano anticuado se llamaba *basca*.

Estas náuseas ó bascas, las observamos generalmente en nuestras clínicas y representan transcendencia en el éxito

de los trabajos protéxicos. Se suelen provocar, cuando se toma medida para un trabajo: no pueden evitarse, porque aquélla es operación indispensable para construír todo aparato dental.

Como medio terapéutico, nosotros hemos obtenido buen resultado con lo siguiente. Al tomar la medida y presentarse los primeros síntomas ó manifestaciones, con los pulgares de ambas manos cerramos las ventallas de la nariz de manera, que impidan la respiración y sosteniendo la presión hasta retirar la cubeta con la substancia de modelar. Claro que se produce en el cliente una concausa mecánico-terapéutica, cual es impedir por medio de la incipiencia de la asfixia, que las contracciones musculares del saco estomacal, determinen el vómito por la impresión del asco en el sensorio; pero cuando las náuseas sobrevienen al colocar el aparato protéxico empleamos otro medio cuyos resultados son tangibles.

Tiene su razón de ser; la cocaina, produce la insensibilidad de la membrana: no hay impresión en el sensorio: el saco estomacal no se apercibe de la impresión; continúa sus funciones normales y el fenómeno náusico no se verifica.

A tal efecto, barnizamos la membrana palatina con la *cocaina* al veinte por ciento y á los cuatro ó cinco minutos colocamos la dentadura. Entonces no se produce la náusea.

Con la cocaina al veinte por ciento, aun cuando no es conveniente aplicarla si no en casos especiales y cuando el cliente tiene disposición fisiológica para ello, no hemos tenido hasta ahora contratiempo alguno.

GÁLVANO-CAUTERIO.—Le producimos con la máquina eléctrica Charles-Chardin.

Con este aparato, hemos obtenido grandes resultados. Aconsejamos el empleo á todos los comprofesores. En diez

años de experiencia cada vez estamos más persuadidos de la bondad de su empleo.

No precisamos describirle, porque el autor lo hace en el folleto que acompaña á su adquisición. Sólo diremos que es aparato portátil y que los vasos ó recipientes para contener el líquido excitador, son de doble fondo, ventaja que proporciona el menor desgaste de la pila, excepto funcionando. La pila, se compone de cable, lámpara bucal y diversos cauterios.

La aplicación la hacemos cuando un diente se nos presenta deteriorado en su corona y conserva buen estado de vitalidad la raíz. Entonces, nos aprovechamos de ella para sujetar ó para formar un punto de apoyo á determinado aparato. Si hallamos grande la sensibilidad, procuramos la operación en varios días. Algunas veces, para obtener el resultado que investigamos, solemos emplear diferentes caústicos hasta conseguir la destrucción de todo cuerpo anómalo en el sistema vascular del canal del nervio dentario, á fin de poder taladrar la raíz.

En una sola sesión y por medio del gálvano-cauterio, podemos hacer todo, atenuando hasta lo insensible el dolor en el paciente. A tal efecto, al aplicar el alambre de platino en estado incandescente, procuramos antes de la cauterización insensibilizar la parte con la cocaina al veinte por ciento—siempre á esta alta dosis—para uso externo.

Si al cortar la parte de corona de un diente se presenta irritabilidad del sensorio y el dolor nos acusa suspender la operación, cauterizamos rápidamente las primeras capas y las eliminamos con una *fresa* puesta en la máquina dental, hasta que descubrimos el canal del nervio. Volvemos á aplicar la cocaina y terminamos con el cauterio, el cual si no llega hasta la profundidad, por lo menos nos permite taladrar la raíz cuanto es necesario.

El resto del nervio—si ha quedado—le extraemos con un *extirpa-nervios.*

Como desinfectante, tenemos en esto un elemento poderoso aplicándolo en las caries al efectuar la obturación.

En las estomatitis, así como en las ulceraciones de la membrana mucosa, el cauterio con la antedicha máquina resulta eficacísimo.

Es de advertir, que en esta operación, el paciente nota más que el dolor producido un olor á carne quemada que no puede confundirse con ningún otro. Por eso hemos dicho anteriormente, que más que quemar, lo que hacemos es destruír cuanto se opone á una operación bien entendida.

Para extraer dientes, hallamos no pocas veces el fracaso en la rotura de aquéllos si ocurre al borde alveolar. En tal caso, jamás intentamos sacar el resto, fuera de alguno excepcional. Lo que hacemos es, que si la pulpa queda expuesta, para evitar el dolor, la excitación y la irritabilidad nerviosa del paciente, empleamos la cura con el gálvano-cauterio y de esta manera se evita el sufrimiento por tiempo determinado, salvando el fracaso.

Así algún día utilizamos la raíz de aquel diente roto, para operación protéxica de verdadera importancia.

Y VA DE CUENTO.—Ahora que nos ocupamos de la rotura de los dientes, se nos ocurre una anécdota.

En un ejercicio para el grado de Licenciado en Cirujía dental, allá en el Real Colegio de Cirujanos de Inglaterra, uno de los jueces preguntó al disertante qué haría al tener la desgracia de partir un molar de la mandíbula superior al nivel de la encía y qué instrumento habría de emplear para extraer las raíces.

El examinando, dándose importancia, contestó que tal desgracia no le había acaecido nunca y que por consiguiente no había pensado en la posibilidad.

—¿No ha fracturado usted nunca una muela?—adujo el examinador, asombrado de la petulancia del candidato.—Amigo mío, esto prueba—dijo—que es limitada vuestra experiencia. Continuad los estudios seis meses más y volved entonces.

Esto pone de manifiesto que lo que hemos expuesto respecto del gálvano-cauterio, es lo único que puede mitigar ó atenuar un fracaso en las operaciones dentarias, y de ahí que no huelgue cuanto hemos manifestado respecto del particular.

IV

Medida de la concavidad de una raíz.

Al tomar esta clase de medidas, lo primero que debe hacerse es barnizar con glicerina la concavidad de la raíz. A tal efecto, preparamos un alambre con escamas de uno á dos centímetros de largo. A un extremo, soldamos una chapita de doble de su grueso, para que al tomar la medida quede sujeta al material de impresión: pegamos al alambre cera ó gutapercha, y entonces se mete en la concavidad de la raíz, hasta tomar su forma y que determine fácil salida cuando se haga la impresión.

V

Articulación y posición de dientes.

La articulación y posición de los dientes son operaciones de tanta importancia, como el asiento del aparato. Una pseudooperación de éstas, complica de tal manera los tra-

bajos, que ó es dudoso su funcionamiento ó nos lo inutiliza por completo.

El medio más aconsejado por la práctica y de resultados casi positivos y la forma de efectuarlo, es la siguiente:

Se toman los moldes hechos para una dentadura completa ó parcial. Hacemos la plancha base de cualquiera substancia más dura que la cera, para que al morder no se doble; ejemplo: pasta godiva-goma-laca. En el arco alveolar ponemos cuanto sea necesario de cera blanda. Si aún creemos débil la plancha base—se trata del maxilar superior—damos una ligera capa de escayola por la cara lingual, barnizada con barniz goma-laca. Ya cuando está endurecida, se produce la mordedura con poca presión en su principio. Queda señalado en la cera el punto más alto, y recortamos nivelando el resto, hasta procurar que resulte igual la presión.

Terminada esta parte—articulación en cera—se pasa á hacerla con los dientes puestos. Al efecto, ponemos los dientes en una plancha base dura, probándolos hasta cerciorarse de si coinciden con sus congéneres y si la operación anterior estaba bien hecha. Convencidos de ello y de que el trabajo resulta según el caso requiere, hacemos la última operación de articular, pero sin ensayarla en el cliente.

Para ello, empezamos por desmontar los dientes de la plancha que nos ha servido de rectificación, limpiando todo vestigio de cera que á ellos se hubiera adherido, para ponerlos en el molde en la posición que definitivamente han de tener. Pegamos cera dura, lo suficiente, para sujetar el diente, y de este modo continuamos con los demás, tallándolos al mismo tiempo si es necesario.

Los dientes así en posición y la articulación exacta, cubrimos de cera el espacio entre el molde y los alfileres Colocamos la cámara de presión sobre el molde con alfileres;

y con una plancha de cera del grueso necesario, recubrimos aquél y la cámara de presión, haciéndolo llegar por igual á todo el asiento como si fuera una plancha de cauchut. Por la parte de la encía, hacemos lo mismo: con la espátula caliente, unimos la cera al molde por los bordes, para que al sacarle del articulador no se despegue. Después, metemos el articulador en agua por cuatro ó cinco minutos y conseguimos que resulte fácil la separación de los dos yesos.

Ahora bien; una dentadura así preparada, tiene poco limado y resulta con igualdad de gruesos siendo vulcanizada en su molde.

VI

Modelar con tierra y fundir con zinc.

Este trabajo es la preocupación constante de los que tienen que practicar construcciones metálicas.

Sin embargo, es tan fácil de suyo, como el vaciado del yeso en las medidas de godiva.

Para ello, se toman las mismas precauciones que para toda clase de trabajos protéxicos, á fin de responder del éxito.

Se prepara el molde de yeso para que la tierra no sea arrastrada al sacarlo. Bien seco, se le ponen polvos de licopodio como aisladores de la humedad, porque la tierra que se emplea para tal operación, hay que procurar que esté húmeda, lo suficiente, para que no se desuna al retirar el molde, así como cuantas manipulaciones tengamos que hacer con la caja de fundir.

Por medio de la presión unimos bien la tierra al molde, separándole de este modo. En un trozo de madera ó cosa

adecuada, pegamos otro de cera calentada ligeramente, á fin de que pueda unirse al molde de yeso.

Después, hacemos un pequeño esfuerzo vertical y el molde sale unido á la cera. Luego, la forma que nos queda en la tierra, se ahuma ligeramente.

La caja donde hemos anteriormente hecho las operaciones, la colocamos al fuego para evaporar la humedad y que no resulte en el zinc el fenómeno de la presión atmosférica, que determina las ampollas de las pseudofundiciones.

En algún tiempo nos sucedió que la tierra la estimábamos seca en apariencia, creyendo en la seguridad de una buena fundición; pero resultaba el defecto, á causa de la humedad que conservaban los moldes.

Hoy, conocemos el medio que nos proporciona economía de tiempo en la operación y conocimiento de la sequedad.

Hele aquí. Encima de la caja de fundir y estando al fuego, ponemos un cristal recubriendo dicha caja. Si hay vapor acuoso, se deposita en la cara interna del cristal y esto nos demuestra las condiciones de la caja. Repetimos la operación, y cuando el cristal no resulta empañado, nos encontramos con la certeza de poder vaciar el zinc sin que sufra alteración la forma.

VII

Trabajos de plancha metálica.

Estos trabajos comprenden además el ajustamiento de los dientes. En su consecuencia y habiendo ya descrito el método de modelar con tierra así como la fundición del zinc, nos ocuparemos ahora del procedimiento de troquelar planchas metálicas con las demás operaciones de soldar. Al efecto, ponemos para este caso los dientes al tope.

En la plancha de metal, al troquelarla y á fin de que no se corra de uno á otro punto y se eviten las arrugas, se ponen en su parte más saliente del molde de zinc, trocitos de cera pegados, más blandos que duros. Seguidamente, la plancha encima y por medio de una presión moderada entre el molde de zinc y el de plomo, se procura que ceda hasta que resulte la forma deseada, á fin de poder hacer la definitiva estampación.

Después, se recorta y se recuece la chapa cuantas veces sea necesario, hasta que pueda ajustarse según el caso.

Si hay que unir á la plancha alguna espiga antes de soldarla, se prueba sobre la raíz, y luego se suelda á la plancha.

Los anillos paramentos ó gorras metálicas, se sueldan á aquélla sujetos con tierra refractaria, y no con yeso.

Terminado y todo unido, lo probamos en la boca para cerciorarnos de que está bien.

Hecho esto, tallamos los dientes; y puestos en posición, les recubrimos con yeso por su cara externa, al objeto de que siempre que tengamos necesidad de quitarles y volverles á colocar, ocupen su lugar.

Les sochapamos—si fueran para chapas planas se cortan los alfileres—para poder remachar el resto saliente del platino y formamos una especie de cabezuela como la del alfiler, cabezuela que después limamos á fin de darle forma cilíndrica ó romboidal, de manera que aunque no esté soldada la chapa de metal, quede ésta adaptada á la porcelana del diente. Por este procedimiento, ya no es posible que salga, porque la sujeta la cabezuela antedicha en el alfiler de platino.

Ahora bien; como final de la operación anterior, soldamos la placa al diente: primero, porque el diente que ha sido una vez sometido al fuego, tiene mayor resistencia á

sostener altas temperaturas, permitiendo que al romperse alguno, no complique el trabajo como si fuera al unirlo al aparato, y segundo, porque el diente soldado á la sochapa y limado, puede mejor ajustarse á la plancha base y unir por soldadura las dos partes.

Si queremos que el diente, todo él, haga su asiento en la encía y que debajo no haya oro, puestos los dientes en posición, colocamos yeso en el sitio en que teníamos la cera, ó sea por la cara de los alfileres. Después, el mismo yeso puesto encima de la chapa, nos marcará el punto que señalaremos, á fin de recortarla. De esta forma nos resultará que al colocar los dientes, se encontrarán juntas la chapa base y la chapa del diente, pudiéndola unir con facilidad por la soldadura.

Mas supongamos que los dientes descansan por su base en la plancha de oro y que ésta guarda la forma de la base del diente. Pues bien; apesar de ser complicado el ajuste, nos resulta con suma facilidad y economía de tiempo. Para ello, barnizamos con bermellón al aceite la base del diente. Al poner sobre el mismo molde y en posición el diente barnizado de bermellón, marca el molde, y esta marca, al poner la chapa base, indica el sitio en que se la puede cortar. Luego, puesta la plancha base, queda señalado por donde hemos de ir recortándola; de manera, que al terminar y poner los dientes, quedamos convencidos de que ajusta en toda la base.

Para cuando hay algún punto en que la chapa del diente y la de la base se encuentran equidistantes, colocamos trozos de oro para que resulte un punto de intersección, á fin de que el ajuste soldámico resulte gráficamente.

Y no hay que fiarse en que la soldadura ha de evitar la intersección, no; porque sucede muchas veces que en vez de estimar el relleno, el fuego se encarga de traerse

con la soldadura algún trozo de la chapa, y esto estropea todo trabajo, dándole aspecto poco en harmonía con la estética.

Puede apesar de todo resultar un caso y es: tener que hacer un trabajo metálico que por el estado de la boca precise ponerle varios anillos, ganchos ó paramentos. Como la operación es de suyo entretenida, el hacer el ajuste á la plancha es fácil.

Para ello hacemos primero las corbatas ajustadas al sitio indicado. Después, las pegamos con un poco de cera dura, y ya con ellas puestas, tomamos una medida en el mismo molde.

Al sacar dicha medida, procuramos que las corbatas queden pegadas al molde, y su forma en la pasta de modelar.

Después, sobre esta medida, hacemos un molde de yeso para fundir y troquelar la plancha, y luego de troquelada y recortada, veremos que se ajusta á las corbatas, resultando que al colocarla sobre el molde verdadero, tiene la forma de aquéllas y el ajuste para soldarlas.

Hay que advertir que la medida es conveniente se tome del molde, con la pasta godiva-goma-laca.

Cuando haya necesidad de troquelar las planchas metálicas, debe procurarse hacerlo en la prensa y no con el martillo, pues en ello se acusan ventajas de consideración.

Con la prensa de apretar las muflas cuando están empaquetadas de cauchut, se encuentra presión suficiente.

Puede hacerse un ajustaje perfecto, haciendo dos moldes de plomo, y reservándose uno de ellos para la última presión.

VIII

Oro.

Este metal al emplearle en los trabajos protéxicos, precisa ser conocido en sus amalgamas y pureza, pues si pudiera adquirirse nativo por completo, sería el *desideratum* de la adquisición.

Para que pueda tenerse una idea de las clases de oro que al efecto pueden utilizarse con mejor ó mediano éxito, vamos á reseñarlas.

A.—Oro de veinticuatro quilates.—Todo oro.

B.—De veintidós quilates.—Contiene veintidós partes oro puro, una de plata y una de cobre.

C.—De diez y ocho quilates.—Contiene diez y ocho partes oro puro, tres de plata y tres de cobre.

D.—De catorce quilates.—Contiene catorce partes de oro puro, cinco de plata y cinco de cobre..

Como puede verse, el oro A que posee cualidades de pureza, sólo sirve para muy limitados trabajos en la prótexis dental. Se puede utilizar con algunas ventajas en la construcción de ciertas aplicaciones, siempre que la práctica lo hermane con la conveniencia.

Oro A.—Creemos ser bueno para gorras metálicas y para recubrir las planchas de cauchut, porque la maleabilidad proporciona toda adaptación al molde al troquelar.

Oro B.—Con este oro, soldamos el oro A y encontramos también facilidad de poder usarlo lo mismo que el anterior.

Oro C.—Con éste, se construyen las planchas metálicas, porque debido á su aleación, tiene toda la dureza que se precisa, pudiendo soldarse á una baja temperatura. También

se hacen con él, ganchos y anillos que precisan resistencia.

Oro D.—Este oro no debiera emplearse en los trabajos protéxicos, porque la aleación es grande. Sin embargo, aconsejamos su empleo en los ganchos, en vez de otros metales.

El metal blanco en taller llamado por nosotros *plata alemana*, debe ser sustituído por oro de catorce quilates para evitar la oxidación del metal blanco y vacar á la higiene de la boca. Además, resulta fuerte en los ganchos que se hacen con el oro antedicho.

Preparaciones y soldaduras.—Vamos á preparar oro de veintidós quilates.

Para ello nos valemos de las proporciones siguientes:

Oro de 24 quilates. .	32	granos	36 granos adarme.
Cobre fino.	2	»	
Plata fina..	2	»	

Oro de diez y ocho quilates:

Oro de 24 quilates. .	30	granos	36 granos adarme.
Cobre fino.	3	»	
Plata fina..	3	»	

En esta misma proporción, se puede bajar la ley; pero siempre se ha de procurar en las preparaciones el número treinta y seis en *granos* que tiene el adarme, pues cuanto más oro corresponda á esta combinación, más ley resulta. Por otro lado; hay que tener presente que si se aumenta la liga ó aleación, la riqueza aurífera disminuye.

Este mismo oro de veintidós quilates ó el de diez y ocho quilates, se le puede convertir en soldadura de la misma ley, haciéndole más ó menos fusible. Ejemplo:

Soldadura de oro de veintidós quilates:

Oro de 24 quilates. .	32	granos	Soldadura fuerte.
Cobre fino.	1	»	
Plata fina..	3	»	

La misma soldadura para que resulte más floja, precisa la supresión del cobre, añadiendo:

Oro puro. .	32 granos	36 granos.
Plata. . . .	4 »	

En la obra Artificial Crown-and Bridge-Work by George Evans, se recomienda en la página 250 una soldadura de oro del Dr. W. H. Dorance, que es la siguiente:

Plata. . .	1	partes.
Zinc. . . .	2	
Cobre. . .	3	

De esta combinación de metales fundidos, toma:

Combinación. .	4 partes	Soldadura muy fuerte de 20 quilates.
Oro puro. . . .	20 »	

Y que él la emplea para soldar oro de veintidós quilates en trabajos de puente.

Nosotros no somos partidarios de que en la soldadura de oro entre el zinc, porque vemos el inconveniente en la fusión de este metal, que precisa 412° y á los 500° se inflama y arde, cuando el oro se funde á 1100°, aparte de que Debille afirma fundirse á 1037°.

A esta última temperatura, el zinc, se volatiza.

Creemos que la liga ó aleación de este metal, no es muy práctica que digamos.

Si hiciéramos—por ejemplo—soldaduras en un aparato y en la primera entrase entre los componentes el zinc, se vería que al efectuar la última se presentaba aspereza, rugosidad y hasta desigualdad por la desaparición del metal.

Hay autores que recomiendan por razones desconocidas al preparar soldadura de oro, hacerla con soldadura de plata en vez de ligar con plata fina; pero como en esta sol-

dadura entra el zinc entre los componentes, á nosotros no nos parece ni racional ni aceptable.

Véase una soldadura de plata, tomando como base la ley monetaria de este metal:

Plata fina. .	900 milésimas	Para hacer 1 kilo amonedado.
Aleación.. .	100 »	

Soldadura con este metal:

Plata fina.		16 granos	Soldadura fuerte.
Cobre. . 70 % / Zinc. . . 30 »	Latón.. .	9 »	

Plata. . .	15 granos	Soldadura floja.
Latón . .	10 »	

Las amalgamas de oro y plata, tienen más fusibilidad y más maleabilidad que las de liga de cobre.

Resultan así mismo más duras y se las conoce con los nombres siguientes:

A.—Oro amarillo.

B.—Oro verde.

El oro verde que es el que más se usa, se compone:

Oro. . . .	7	10 partes.
Plata. . .	3	

El oro amarillo se compone de

Oro. . . .	7,08	10,00 partes.
Plata. . .	2,92	

Coloración del oro.—Todas las aleaciones de este metal, tienen ó presentan después del pulimento, un color que difiere del del oro puro.

Resultan blancas, rojizas ó amarillas pálidas.

Pues bien; para dar á estas aleaciones el color amarillo del oro brillante ó sea del metal en toda su pureza, se pro-

cede á hervirlo en un líquido llamado *color de joyas*, que se compone de:

Salitre.

Sal marina.

Acido clorhídrico.

K A² z O³ H¹ S u C l N a	Color de joyas.

La acción se funda, en la propiedad disolvente por el desprendimiento del cloro.

Para colorar el oro, se recomienda:

Bromo.	1	gramo.
Bromuro de calcio. . .	25	»
Bromuro de potasio.. .	30	»
Agua..	1	litro.

Déjanse los objetos en este líquido tres ó cinco minutos, agitándolos continuamente. Al retirarles, se les lava con agua. Fórmula:

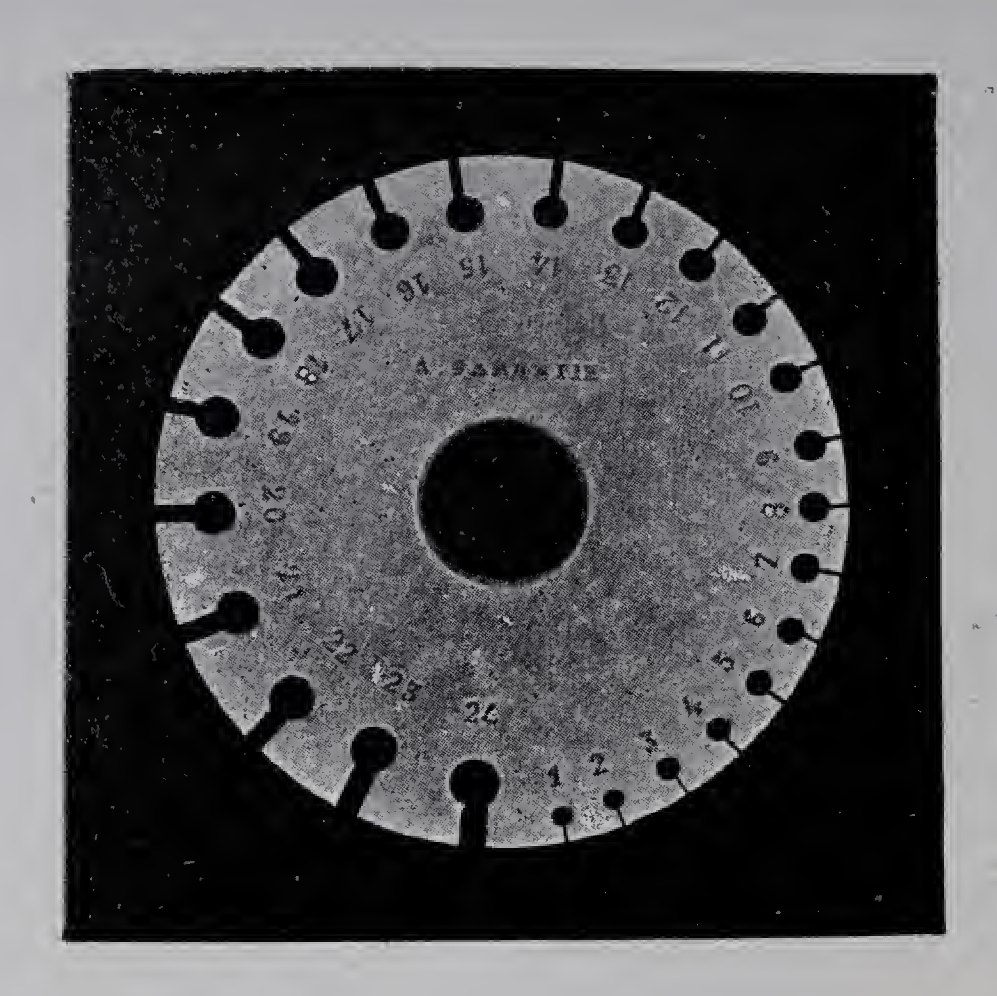
$$Br + \text{bromuro de potasio} + \text{idem calcio} + H^2 O.$$

El mejor medio de los diferentes para cubrir las manchas que deja la soldadura de oro en un aparato protéxico, es un ligero dorado por vía galvánica, cuyo método se estudia en las obras de química.

IX

Escantillón.

Es un aparato preciso y necesario á cuantos se dedican á trabajos en metal. La siguiente figura dará una idea de lo que es semejante herramienta:



Su objeto es, medir las chapas y alambres que se han de emplear.

El profesor se acostumbra con él á emplear el número de grueso que han de tener las chapas, tanto para plancha base cuanto para el sochapado de los dientes. Cuando se emplea chapa de oro, debajo del cauchut, también se hace necesario; y según á lo que se destine, es conveniente conocer el grueso.

X

Aparato metálico.

Aquí conviene á nuestro propósito dar á conocer un trabajo de *plancha metálica.*

No es muy práctico este trabajo; pero como esté hecho con nuestros paramentos, por estar los dientes y muelas

preparados con ellos, vaca á la estética tanto en la construcción, cuanto en la mecánica aplicada.

Fuera de la utilidad más ó menos racional á la boca, un trabajo de la índole del que nos ocupa merece la atención que se le consagra.

Detallaremos, ocupándonos de la forma y modo de construírle.

Al efecto presentamos las figuras siguientes:

Figura 1.ª



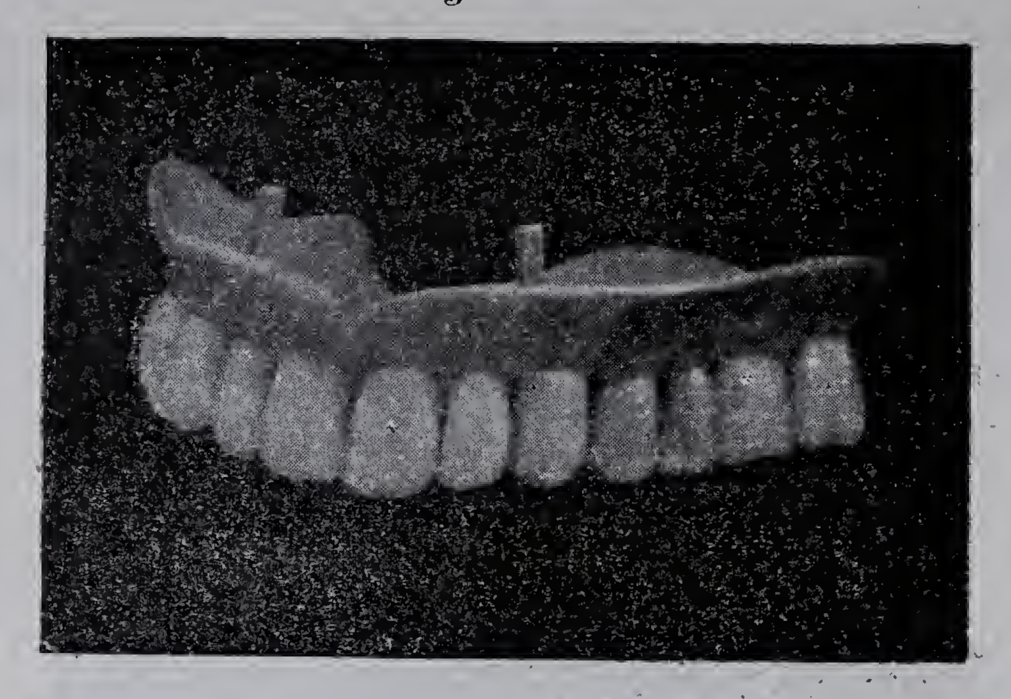
Esta figura es una dentadura de base metálica y cauchut rosa, en la encía.

En la parte anterior, lo que corresponde á los seis incisivos por su cara labial.

La visión es por la cara lingual. En la figura, se demuestran los paramentos que están unidos al diente así como á la plancha base.

Es de advertir que este trabajo, corresponde de hecho á la propiedad A. Villar.

Figura 2.ª



Este es el mismo aparato visto por la cara labial. Demuestra la parte de encía de cauchut, que corresponde á los seis incisivos. El resto de encía, es metálica en lo correspondiente á los molares y se examina perfectamente. Lleva dos espigas, que entran en las raíces naturales á fin de que el aparato pueda sostenerse en posición natural.

Modo y forma de construír el aparato.—Cuando se tiene troquelada la plancha que sirve de base, se prueba con las espigas. Esto es lo primero que se suelda á la plancha. Puesto en la articulación, se colocan los dientes y muelas según lo requiera el caso. Se comprueba la posición en la boca. Se vuelve á la articulación y por la cara externa de los dientes, se echa yeso, el cual recubrirá toda la encía y los dientes. El objeto es, que guarde siempre la posición deseada, en tanto que se hace el ajuste del paramento al diente y á la plancha base, para soldar primero los paramentos al diente.

Hecho esto, se colocan otra vez en la *forma* del yeso que hemos puesto en la articulación, para ajustarles definitivamente á la plancha base.

Terminado, se pone yeso por la cara de los para-

mentos á la manera que lo hemos efectuado por la cara labial. Endurecido el yeso, retiramos el primitivo, ó sea el de la cara externa, y los dientes son sostenidos en su posición por el repetido yeso de la cara interna; todo lo cual, permite tomar la medida de la encía, que también la hacemos con yeso, al objeto de construír un molde de zinc y otro de plomo, para estampar banda de metal en forma y según el caso.

Ajustada ésta al cuello de las muelas y al borde de la plancha base, se suelda la banda al borde de la plancha base, y resulta una encía metálica correspondiente al espacio de los molares.

Visto el trabajo por la parte anterior, presenta dos bandas de metal cuya configuración es especial en el sitio que ocupan de uno y otro lado los molares.

En el que ocupan los incisivos sólo se ve la plancha base, que es el sitio en que hacemos de cauchut rosa la encía una vez terminada toda operación de soldar.

Ya en este estado el trabajo, se sueldan los paramentos á la plancha base y para retirar el yeso que resulta por la cara interna, se pone antes por la externa un revestimiento para el soldaje.

Y cuando está duro, se retira el yeso y se concluye colocando el revestimiento necesario, para luego soldar, según se acostumbra, los paramentos á la base.

XI

El bórax en la operación de soldar.

En no pocas revistas profesionales hemos visto aconsejar la no aplicación del bórax cuando los dientes están muy calientes.

Prudente y lógico es no aplicarlo en estado húmedo: sin embargo; aun cuando sólo se aconseja el no empleo, cual si fuera perjudicial en absoluto, como quiera que es una substancia indispensable cuando hay que unir dos metales por medio de soldadura, nuestra disconformidad corre parejas con la aserción.

Verdad es que el consejo se refiere cuando hay que combinar y en ello entra el diente de porcelana, pero aun en este caso, entendemos de necesidad la aplicación, no sólo cuando está bien caliente, si que también en el momento que empieza la soldadura, tendiéndose por el punto indicado, cuya operación resulta complementaria *per se*, facilitando mejor la unión de las partes sin emplear tanto fuego como en caso contrario se precisa.

Aplicando el bórax calcinado, se precipita más pronto la fusión, y de esta manera se ahorra tiempo, fuego y acaso y sin acaso la rotura de los dientes, si la operación se prolonga por efecto de la tardanza en correr la soldadura.

En virtud de tales consideraciones, entendemos que lo que procede es aconsejar un buen disolvente; pero en la actualidad, nada encontramos que pueda reemplazar al bórax.

Calcinación.—Esta sal, de suyo fundente y reactiva en química, al precipitar el ácido carbónico que contiene, volatilizándole, da como resultante un producto pulverulento, propio para las operaciones de soldaje en la clase de trabajos como los que describimos.

A tal efecto, se pone al fuego el bórax en una chapa, en un recipiente, en una retorta, etc., y cuando no, en una cazuela de arcilla que no esté vidriada.

Por sí, y al llegar á una temperatura propia, el ácido carbónico se desprende, el vapor acuoso desaparece, viene

la saturación y entonces la sal, así como pierde en su peso específico, aumenta el triple en su volumen. Ejemplo:

$$NaBo^2 + 10\,Aq \begin{cases} NaBo^2 + 10\,Aq \\ -\,Co^2 \end{cases}$$

$$NaBo^2 + 10\,Aq \begin{cases} NaBo^2 + 10\,Aq \\ CaC - C^2H^4 - G \end{cases}$$

Siempre es conveniente tener bórax así preparado en lugar donde con facilidad pueda estar á mano, á fin de servirse de él en el momento que haya precisión de soldar, ya sean los metales afines, oro ó platino, ya otros congéneres.

XII

Soldaje.

En esta operación se precisan metales afines.

Esto sentado, los puntos de metal que se quieran unir precisan hallarse limpios de toda oxidación, y lo propio se requiere respecto de la soldadura.

A tal efecto, se encontrará en la mesa del laboratorio un frasco que contenga agua limpia con bórax calcinado, para que se pueda echar en el platillo de pizarra que sirve para la disolución del bórax, un trozo del dicho, para frotar hasta que se liquefique, de manera que resulte más viscoso para soldar la plata que el oro.

Mojando en el bórax liquefacto los trozos de soldadura, se van aplicando ál sitio que haga falta.

Puesta la soldadura así mojada en la sal, se coloca el armazón al fuego para que desaparezca todo vapor de agua. A la resultancia, aparece pegada la soldadura, pero hay que procurar por si un acaso, que ningún movimiento

ni la acción del fuego la desvíen de su sitio, á fin de que la licuación se extienda por los sitios deseados.

Si después de hallarse derretida la soldadura se precisa añadir más, ya no debe aplicarse humedecida con el bórax, porque la humedad perjudica la porcelana del diente, cuando está sometido á la temperatura que derrite lo soldado.

Para ello se procura activar la fusión con bórax calcinado, que en nada afecta al oro ni á la porcelana del diente.

Dirección del fuego.—Puede hacerse una soldadura perfecta, tomando las precauciones aconsejadas en la práctica. Para ello tendremos un hornillo cual representa la siguiente figura:



Este hornillo le encendemos con carbón de pino, por ser sumamente ligero, poroso y susceptible de terminar rápidamente la combustión.

Esto hecho, metemos el armazón donde están los dientes ya revestidos y preparados con soldadura.

En el hornillo, se produce una alta temperatura, y cuando se precisa aplicar la llama del soplete, se dirige al armazón y lo último directamente á la soldadura.

De esta manera se verá que con poca llama y esfuerzo resulta la liquefacción, la fusión más completa y todo el procedimiento estético de suyo, si se ha echado un poco de bórax calcinado en el momento de derretirse.

Las precauciones después son muy pocas. Se deja enfriar dentro del mismo hornillo, tapándolo con su cubierta, sin que haya habido que lamentar contratiempo alguno, para sacarlo y dejarlo enfriar fuera.

Cuando está frío se le mete en agua templada á fin de quitar el revestimiento de los dientes, porque de lo contrario, sucede algunas veces que el bórax fundido se adhiere de tal manera á la porcelana del diente, que al quererlo quitar salta algún trozo, lo cual aun cuando no sea de importancia desfigura la forma.

NOTA.—Todo aquello que no desaparezca con el agua, se procurará quitarlo al proceder á la desoxidación.

DESOXIDACIÓN.—Es un procedimiento químico que consiste en quitar el oxígeno á una substancia ó metal oxidable, en virtud de la combinación.

Sabido es que el oxígeno al combinarse con otra substancia sin llegar á la característica del ácido, da como resultancia un *óxido*. También lo es, que toda reacción alcalina da oxígeno y su metaloide ó metal determina un compuesto neutro.

Pues bien; de los trabajos anteriormente reseñados resulta, en el que aludimos, una oxidación alcalina á que la profesión ha bautizado con el pseudónimo de *blanquimiento*, ó sea limpiar ó emblanquecer el metal oxidado, ó aquél en que se ha determinado oxigenación, como resultancia al combinar el oxígeno con un cuerpo cualquiera, produciendo óxido.

Sentado esto, diremos que el blanquimiento de los metales luego de soldarlos es la desoxidación.

A tal efecto se recurre á un ácido debilitado en agua; por ejemplo, el nítrico.

En una cápsula de porcelana, se pone al fuego que mantiene cierta pequeña lámpara de alcohol ó gas, hasta que se produce la ebullición.

Cuando resulte el líquido ligeramente ácido, se puede emplear y desaparecerán los vestigios de bórax, así como toda oxidación metálica.

Con el ácido sulfúrico, se procede en favor de la plata, y con el nítrico, en favor del oro.

XIII

Material de revestimiento.

Esta es una operación de muchos grandes y variados inconvenientes.

El más esencial es la rotura ó resquebrajamiento de dientes, cuando sufren altas temperaturas y cuando las necesidades de la forma estética exige grandes cantidades ó elementos de soldaje para formar un aparato.

Después de tomar cuantas precauciones exige y aconseja el arte, aún surgen dudas y vacilaciones al sacar la obra del molde donde ha sido recluída al soldar.

Entre estas confianzas se llega en cada trozo—al quitar el revestimiento—á la finalidad, contemplando con admiración el resultado si es bueno y lo contrario si la porcelana del diente sale resquebrajada ó rota.

Entonces, ¡ay del profesor! ¡Qué paciencia, qué suma de serenidad precisa para persuadirse de su fracaso! Sin conocer la verdadera causa, achácalo unas veces á la mala calidad del diente y otras al aire y á la humedad, etc., etc.

Posible es que todas estas concausas contribuyan al fatal resultado; pero lo cierto es que la consecuencia, se muestra lógica é inexorable y que el trabajo hecho carece de condicionalidad, precisando la sustitución.

No es extraño que por ello, hasta hoy, haya sido mirado con respeto el trabajo de puente, así como todo aquél en que entran cual factores el diente de porcelana y el metal.

El evitar estos inconvenientes es lo que da margen al título de este apartado.

Un día, luego de infinitas observaciones, llegó el convencimiento á manifestarnos que la escayola era el material más perjudicial de cuantas substancias podían emplearse al revestir dientes en el procedimiento del soldaje.

En su virtud, se nos ocurrió pensar en el arsénico, que apesar de ser un veneno activísimo, es elemento para tratar determinadas enfermedades á dosis precisas y convenientes: haciendo una progresión con las deducciones, llegamos al yeso que resguarda los dientes en los trabajos de soldar, sujetando así mismo los metales. Entonces vimos claro el paralelo entre este sulfato y el arsénico y nos afianzamos en que se precisaba mucha precaución, mucha dosificación como en el alcaloide terapéutico, respecto de la escayola.

Había que no abusar del exceso, prefiriendo pecar por carta de menos que por carta de más.

Por fin dedugimos que se debe usar sólo lo indispensable, para dar consistencia á la masa manual y de esta manera poder retirar la cera, empleando el agua caliente y procurando que no varíe, así quede desfigurada la forma.

¡Eureka!, exclamamos; he aquí la síntesis de nuestro procedimiento.

Habido en cuenta el sistema de nuestros paramentos, resulta que se precisa someter el diente varias veces al

fuego, cual sucede en la construcción de un puente de cualquier otro sistema, si la curvatura es algún tanto pronunciada.

Pues bien; para evitar la rotura, empleamos el método siguiente, con el que desde que lo empleamos, se puede asegurar que no se rompe diente alguno.

A.—Para el revestimiento, sólo se emplean las substancias yeso, *soldina* y tierra refractaria, ó sea la de fundir.

B.—Todo esto, en la proporción más aproximada.

Fórmula:

$CaSu^3 + 2Aq$ { $CaSu + 2Aq + S^d$
Tierra refractaria elevada al cuadrado, ó sea 2 partes de tierra ó algo más y 1 parte ó algo menos de yeso y 1 de *soldina*.

C.—Del yeso, sólo lo indispensable para dar al conjunto la necesaria consistencia y poder retirar la cera que une las partes del aparato.

D.—Después de haber empleado la piedra pómez y el amianto, sin vacilaciones, podemos asegurar, que se encuentra gran seguridad en la operación con la tierra refractaria y nuestra *soldina*.

En el taller debe siempre tenerse—es necesario—una cajita de metal con tierra de fundir humedecida, la cual sirve para sujetar los anillos si hay que proceder al soldaje.

Cuando se recorta un revestimiento, se descubre algunas veces la porcelana de un diente ó trozo de metal.

Entonces, debe procurarse revestirlo con la tierra descrita. Esta lo resguarda del fuego como todo revestimiento, sin que nunca se halle envuelto con yeso.

Nosotros preferimos la tierra que nos ocupa al yeso, por sus reconocidas ventajas. Una de ellas, que no hay que aguardar á que esté seca para proceder á la operación de

soldar. Otra, que bien colocados los aparatos, ni se abren ni se despegan por un fuego excesivo. Y por último, que desaparece la cera que los une con la llama del soplete y no con el agua.

XIV

Remache de alfileres de los dientes.

Este trabajo no deja de tener importancia. Acaso y sin acaso, tanto en el arte protéxico cuanto en la estética del mismo, se hace preciso hablar de ello para que no pueda pasar nada desapercibido.

Sentado este precedente, diremos que para remacharles cuando se sochapan con plancha plana, procede colocar debajo como mullido y poder martillarles con libertad y soltura, un trozo de cera en la que el diente esté interesado, pero siempre procurando que quede libre la plancha metálica y los alfileres, que son de platino.

Después, se procura recortarles, á fin de que resulte lo necesario para que pueda hacerse una pequeña cabeza, la que luego se lima hasta que quede del tamaño conveniente.

Esta cabeza, nos proporciona la ventaja de no dejar pasar la soldadura entre la plancha y la porcelana del diente, que hace en muchos casos saltar aquélla por dilatación.

XV

Carborondum.

Es un mineral propio para pulimento de metales, cristal y demás cuerpos compactos. Se le adquiere desde hace poco tiempo.

Creemos sea un carburo procedente de la combinación del carbón con cierta substancia simple.

En la naturaleza se le incluye en la nomenclatura del hierro mineralizado por el carbono, cuerpo elemental de toda clase de carbón, especialmente si es mineral con sobra de bituminosidad y aspecto térreo.

La industria, sacando provechoso partido de las propiedades del hierro mineralizado por el carbono, ha conseguido hacer duelas de diversos tamaños y granulación infinitesimal, dando á este cuerpo el nombre que sirve de epígrafe al apartado.

El producto de que nos ocupamos, ya en polvo, ya en pasta blanda, ora en duelas, ora en barras ó limas—de todo se halla en el mercado—hace en los trabajos protéxicos un papel principal, para el pulimento de las piezas de cauchut, así como de los aparatos metálicos.

Hoy por hoy, no se encuentra otro mineral que le pueda hacer competencia y que en menos tiempo pulimente hasta el alto brillo.

Teniendo á mano carborondum en polvo, la pasta se puede hacer adicionándole la cantidad necesaria de glicerina.

En la pasta, se llega al menor ó mayor grado de viscosidad.

Es tal la propiedad del carborondum, que raya el cuarzo hialino, cual si fuera un elemento *si ne qua non* del carbono puro.

Todo depósito dental, precisa tener este mineral, y en caso de que no le tenga, débese cuanto antes adquirirlo en los números diferentes en que se expende para las operaciones industriales.

XV

Limpieza de las manos.

En las operaciones del taller no se puede evitar que las manos se ensucien, y que se ensucien de una manera incapaz de presentación.

La clientela, aguarda en el gabinete; y he aquí que hay que vacar á la pulcritud, así como á la urbanidad.

A tal efecto, lo procedente es recurrir á su limpieza lavándolas; pero resulta que aun cuando se utilice el jabón común, esta saponización no consigue ponerlas presentables.

Las uñas de los dedos son sobre todo lo que más refractario se hace á la limpieza; y como con los dedos se precisa examinar la boca, figúrese el lector qué idea formará el cliente, de un operador que no tenga la mano limpia y hasta esterilizada, si es preciso.

Para lavarse bien, se deberá tener en el laboratorio un frasco con bencina ó gasolina,—no es preciso advertir que se debe procurar no se produzca combustión, porque las propiedades de dichos cuerpos, son las de inflamarse y difundirse, de manera, que el incendio á poca costa se produce,—á fin de frotar las manos con uno ú otro producto.

Después, el jabón y el agua complementan la operación, y á poco rato se encuentra el operador, en disponibilidad de llegar á la consulta y atender las indicaciones de la clientela.

Para suavizar la epidermis, la vaselina es lo más aceptable; y para llenar las menores exigencias de la pulcritud, el agua llamada de Colonia ó el alcoholaturo vínico de una esencia cual la del romero, canela, vainilla, etc., etc.

Si hay precisión de esterilizar dedos ó manos, el procedimiento es el ordinario para toda clase de operaciones quirúrgicas.

XVI

Celuloide.

Es un producto basado en la celulosa, con sus caracteres de solubilidad en el ácido sulfúrico concentrado y su insolubilidad en el potasio cáustico.

Se parece al cauchut endurecido, y el ácido sulfúrico y el nítrico entran en su composición.

La característica es la insolubilidad en el agua, la dureza, la resistencia, la transparencia, la inodoridad, la elascidad, la plasticidad y la maleabilidad. Puede soldarse á sí propio.

Como producto industrial, se presta á todas las formas del arte manual; y mezclándolo con otras materias, produce el pseudoámbar, coral, malaquita, lapislázuli, ébano y marfil.

Nosotros, para nuestros trabajos, la convertimos en pasta semilíquida, poniendo trozos en un frasco de vidrio con tapón esmerilado, en el que se vierte una cantidad determinada de éter.

La disolución sólo se produce agitando el frasco.

Cuando la pasta la utilizamos para nuestros usos, se evapora el éter y la celuloide adquiere dureza tal, que llega á ser susceptible de pulimento, prestándose también á la lima.

Para usarla en nuestros trabajos de puente, procedemos á su semiliquefacción, y con ello rellenamos la concavidad que queda entre el diente y el paramento, proporcionándonos asiento y punto de apoyo en el arco alveolar.

XVII

Cloroformo.

El cloroformo es de gran utilidad en la prótexis dental. Se le considera de tanta importancia, que nosotros le rendimos culto en la construcción de todo aparato, en que entra el cauchut como combinación.

Cuando formamos un aparato dental y éste tiene refuerzos metálicos—hay que haber en cuenta que éstos siempre son ásperos y no bruñidos—y se le coloca cauchut, procuramos barnizarle con cloroformo, así como también los alfileres y la porcelana del diente.

Para ello pintamos los refuerzos metálicos, la porcelana del diente y los alfileres, y resulta que aunque el metal no sea oro, el cauchut se adhiere perfectamente.

Para proceder en todo tiempo á la operación, aconsejamos tener en el laboratorio un frasco con tapón esmerilado, donde se encuentre el cloroformo, así como también un pincel para emplearle.

XVIII

Aprovechamiento del cauchut vulcanizado.

El aprovechar los recortes del cauchut usado, tiene dos objetos: economía y utilidad.

Economía: la que nos produce el menor gasto de cauchut elástico. Utilidad: la ventaja de construír un aparato en determinadas partes más grueso, á fin de evitar los fenómenos de la porosidad.

Generalmente este fenómeno se suele producir con relativa frecuencia en la dentadura inferior y alguna vez en la superior, especialmente entre las muelas gruesas y el asiento alveolar.

Para evitar los inconvenientes, el cauchut elástico le ponemos, por las partes externas y en el interior trozos de esta substancia vulcanizada y humedecidos con cloroformo.

De este modo evitamos la porosidad de las piezas, reciben éstas alto brillo y no se ve el cauchut viejo si se tiene precaución al cargarlas.

El uso de un aparato protéxico poroso, está condenado por la higiene; y en el código profesional, merece castigo.

XIX

Reforma de un trabajo.

Véase un caso práctico y fácil de hacer.

Al extraer varios dientes, el cliente exige su pronto reemplazo. Por varias consideraciones, construímos un aparato que el caso requiere, sin desconocer el inconveniente que dentro de corto plazo ocurre al adaptarle.

El más esencial es la separación de la encía de cauchut de la natural, puesto que se da el caso de que entre una y otra, queda gran espacio, debido á la reabsorción alveolar. Y es á veces tanta la separación, que el cliente llega al gabinete para quejarse de una causa justa, que aunque involuntaria, por nuestra parte, tenemos que evitarla y complacerle.

Pues bien; cuando construímos una dentadura con succión ó presión atmosférica, y cuando el borde posterior no toca el paladar, la succión se efectúa mal y llega hasta interrumpir la pronunciación.

En estas condiciones, lo procedente es no entregar el aparato dentario; pero las circunstancias apremian y regularmente no nos permiten hacer otra.

En tal caso, nos arreglamos de la manera siguiente:

Encima del asiento de la parte posterior, ponemos cera blanda ó gutapercha, tanta cuanta nos permitan las pruebas que haremos.

Ya en la boca, recortamos el sobrante, y en algunos minutos nos queda bien marcada la forma y falta de la pieza.

Con la cera puesta hacemos un molde de escayola, y una vez que está duro, retiramos dicha cera y vemos el espacio que existe de la plancha de cauchut al paladar.

Ablandamos la substancia y lo hacemos llegar por medio de la presión. Este procedimiento es cosa fácil, tanto *á priori* cuanto en los dos casos y más que se presentaran en iguales condiciones.

Aquí nada pierde la articulación y sí gana en cambio el asiento.

Para ver si queda ó no espacio entre el paladar natural y el artificial y si está el borde posterior en contacto con la mucosa, se reconoce con el espejo bucal, procurando que el aliento no le empañe, á cuyo efecto se frota antes el cristal con jabón común seco, limpiándole con cuidado.

XX

Godiva vieja usada.

¿Sirve de algo la godiva vieja usada?

Todavía de ella se puede sacar un producto que nos hará gran servicio en los trabajos de taller.

El procedimiento es el siguiente:

En un cazo grande con arena, ponemos otro más pequeño. Dentro de éste la mezcla que á continuación reseñamos:

Godiva usada. .	2	4 partes.
Goma laca. . . .	2	

Se coloca al fuego y es tal el reblandecimiento, que aun cuando no haya llegado á completarse, casi se considera la fusión.

De todos modos, si aquélla no resultara complementaria, se procede al amasaje para unificarlo.

Con esta substancia así preparada, se hacen planchas del grueso necesario, utilizando un rodillo ó una botella y aprovechando el tablero de una mesa: si es de mármol, mejor.

A esta mezcla, se la nombra *godiva-goma-laca* ó *godiva-laca*.

CAPÍTULO VII

Caso especial de un aparato de coronas continuas.

I

Nos encontramos ahora con un caso especial en el aparato de coronas continuas, según lo demuestra la siguiente

Figura 1.ª



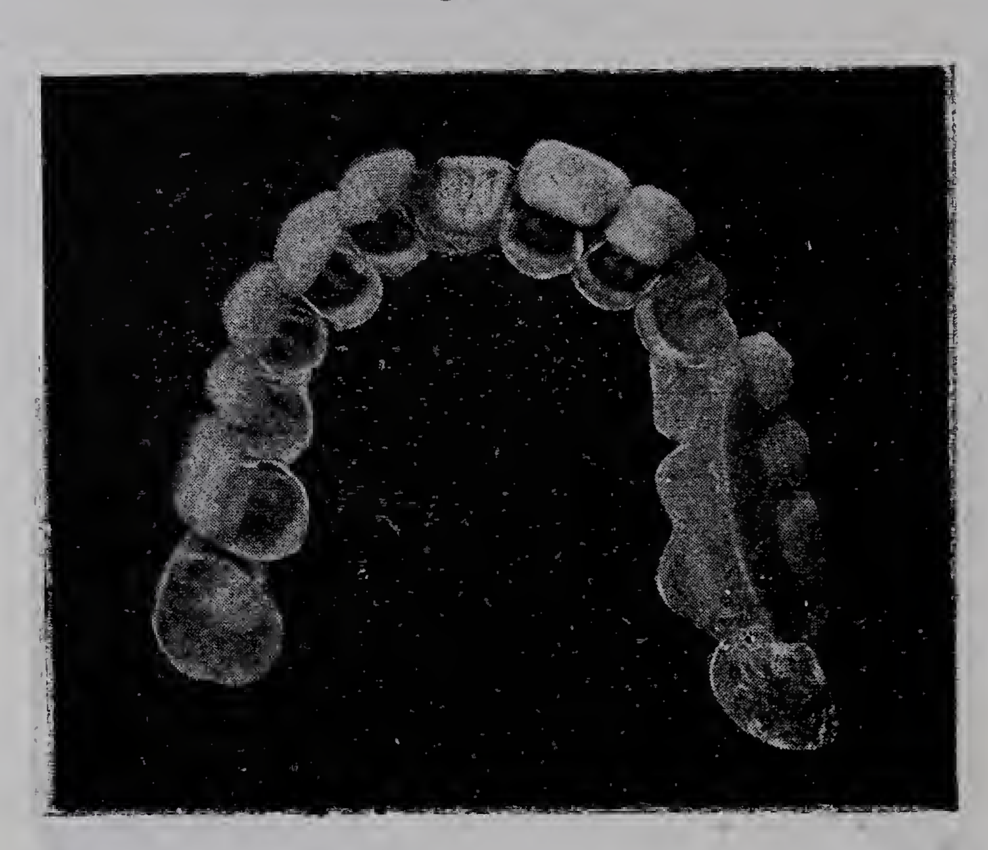
Es un molde del maxilar superior, en donde no hay más que dos gruesos molares, un canino y un incisivo central.

Se presta para plancha metálica y con grandes probabilidades de éxito, para plancha de vulcanita.

Sin embargo; nosotros vamos á aplicarlo á nuestro sistema de coronas continuas, aunque no sea de gran indicación.

El aparato se construye en la forma ya expresada en el fotograbado, ó sea de paramentos. Terminado, lo presentamos por su base ó asiento, para demostrar las concavidades entre paramento y diente, antes de rellenarlo.

Figura 2.ª



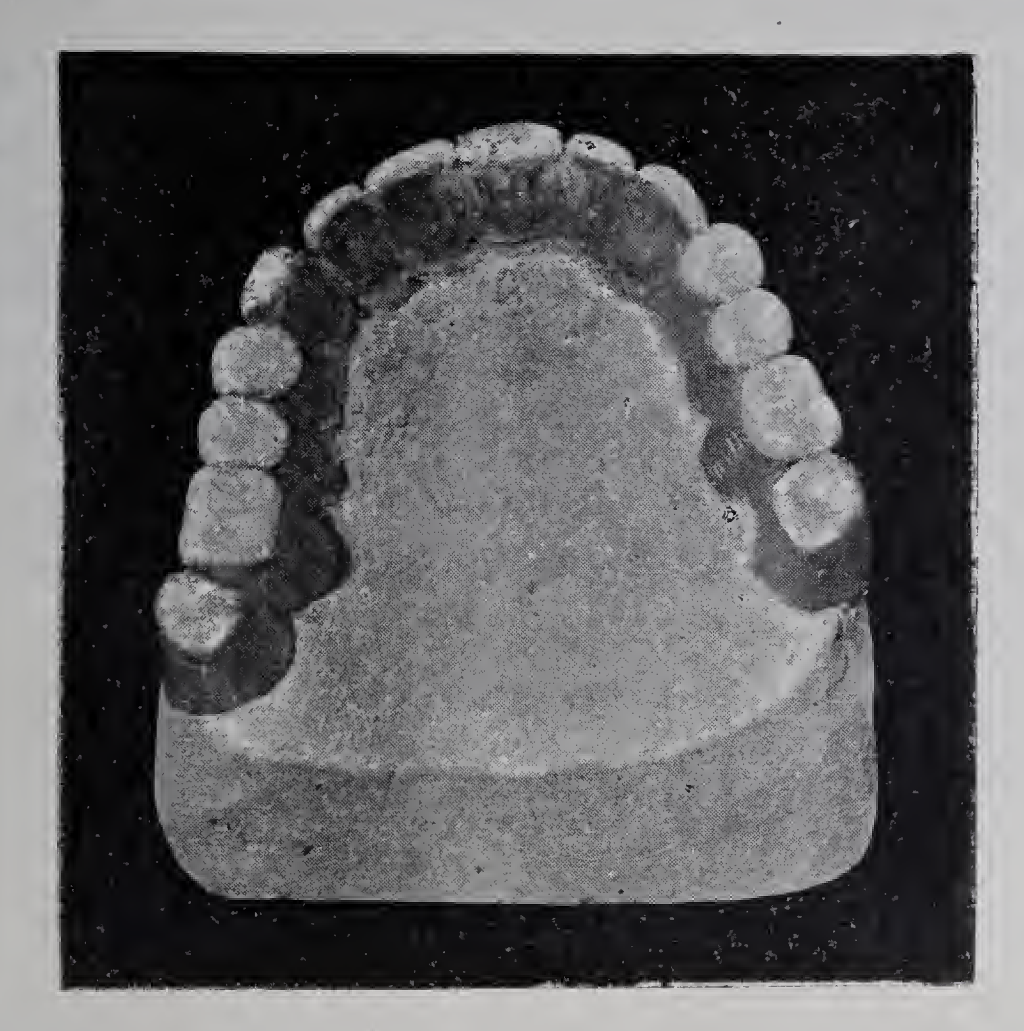
Construcción.—Dientes tallados al tope y sujetos por la cara labial con yeso, para poderlos manipular en el ajustamiento de los paramentos y que al colocarles otra vez, ocupen la posición exigida por la articulación.

En él suprimimos los ganchos, por paramentos que se amoldan perfectamente al diente natural. En los gruesos molares, sin limar los tubérculos, colocamos gorras dentales metálicas, pues los que coinciden abajo no perjudican la articulación.

Después, lo presentamos sobre el verdadero molde, según la figura,



Figura 3.ª



que representa visión por la cara lingual ó palatina.

Cuando hicimos este aparato, el cliente, conocedor de lo general de los protéxicos, le agradó la forma; y luego de algunos meses de uso, nos expuso su reconocimiento.

Como se observará, los paramentos colocados en los dientes naturales, quedan libres de soldadura en los bordes anteriores, produciendo la ventaja de apretarles como si fueran ganchos.

Esta ventaja es inapreciable para nuestros trabajos.

Después, unidos con cemento, quedan fuertemente sujetos para todos los actos de la masticación, así como para los que pueden resultar de la emisión de voz.

Entre el canino y el molar grueso del lado derecho, existe en este caso grande reabsorción alveolar; y para que ayude la forma y cubra el vacío que queda por no llegar

las muelas al borde de los alveolos, se forma una encía de cauchut rosa, proporcionando al mismo tiempo el relleno de las concavidades que quedan del paramento correspondiente á su hueco.

Esto, como puede comprenderse, demuestra que en muchos aparatos y en muchos casos, por nuestro sistema, se puede suprimir la plancha base, tanto metálica cuanto de vulcanita: por lo tanto, el no cubrir el paladar, produce el reconocimiento de la harmonía, compadeciéndose respecto de la comodidad, la estética y la mecánica funcional.

Los comprofesores suponemos que reconocerán esta ventaja, y así lo esperamos de su grande ilustración y competencia.

II

Soplete.

Esta obra va llegando á su término, y aun cuando podríamos tratar asuntos relacionados—cual el presente—con la prótexis dental, hacemos abstracción de ellos y vamos á dar lugar á disertaciones respecto de un aparato que de tiempo inmemorial viene estableciendo lucha para su perfección, tanto en España cuanto en el extranjero.

Mucho lapso ha transcurrido sin llegar á ello respecto á que resultara de indiscutible aplicación en el soldaje, operación la más esencial.

La compulsa y registro de catálogos de cuantas casas se dedican á fabricar y vender útiles y herramientas profesionales, no nos ha suministrado alguna luz. De aquí que hayamos tenido necesidad de emprender estudios, los cuales entre investigaciones y observaciones nos han llevado al término de las pesquisas.

Tan necesario se hacía encontrar un aparato *si ne qua non* para soldar, que si no lo hubiéramos encontrado, quizá y sin quizá hubiéramos desistido de la publicación de este libro, así como de dar á conocer nuestros trabajos de puente ó coronas continuas.

Claro es que el aparato de que vamos á ocuparnos, si bien no es de necesidad absoluta, no por eso deja de ser indispensable; así que, la generalidad de los comprofesores, se harán cargo de estas consideraciones y reconocerán cuántas vigilias, esperanzas y decepciones hemos sufrido hasta conseguir lo que acariciábamos.

El asunto en cuestión es el *soplete.*

Sabido es que los hay de diferentes sistemas y todos de aplicación inmediata. Ejemplo: el de boca y el de gas. Apesar de ser lo mismo estos que los que omitimos, no responden á la necesidad de una precisión, seguridad y economía de tiempo y trabajo, que les pueda dar patente *non plus* en la materia.

Y si no, á la razonada experiencia de hechos.

El soplete de boca, además de ser incómodo, no vaca á la higiene. Es, si no causa, factor importante para el desenvolvimiento de enfermedades y dolencias que caen dentro de la erronicidad, cuando no de la infección.

El soplete de gas reúne condiciones, pero no en todas las capitales ó pueblos se halla el fluído, ni en todas cuentan con él todos los Dentistas en sus talleres.

De aquí, que el de boca tiene que ser desechado y el de gas no siempre puede utilizarse como fuera de desear.

Fijándonos en tales hechos, un día discurrimos cómo evitar semejantes inconvenientes, y de ensayo en ensayo, llegamos á confeccionar uno.

Resultó que no era de gas ni de boca.

Obtuvimos con él fuego necesario para soldar aparatos

protéxicos, por muy voluminosos que fueran, y produgimos así mismo la fusión del oro; pero como quiera que este aparato no era lo que nosotros deseábamos, lo desechamos por completo y proseguimos discurriendo respecto del que nos importaba.

Siguiendo en las investigaciones llegamos de la manera siguiente:

III

Soplete A. Villar.

Ya hacía tres años que buscábamos la fórmula. El anterior soplete, no servía á nuestro deseo; no llenaba nuestras aspiraciones. Se hacía preciso encontrar algo mejor que el soplete de boca y el de gas.

En tal estado las cosas, concebimos varios de ellos. Al llevarlos á la práctica, resultaban como el primero. Sin embargo; no había en nosotros vacilaciones. Los desembolsos no eran flojos; la pérdida de tiempo no era escasa; la paciencia se rebelaba; la tangibilidad no aparecía; las esperanzas huían y todo presagiaba un fiasco.

Por fin un día encontramos la fórmula y construímos un soplete.

Al usarle, nos pareció haber llegado al término de nuestras aspiraciones; pero no fué así, porque apesar de haberle dado diferentes dimensiones, la resultancia continuaba nula.

Sin embargo, como llevamos dicho, el resultado deficiente no nos indujo á desistir de su aplicación.

Transcurrió tiempo. Hubo una época que tuvimos necesidad de encargarnos de algunas operaciones agrológicas y atender á un viñedo que poseíamos. Este, re-

clamaba cuidados, por estar atacado de *oidium tukerí.* Para mayor desgracia, no sólo el hongo parasitario, si que también el *blak-rotk*, se manifestaba en algunas vides.

Se hacía preciso una operación terapéutico-agrícola, para destruír aquellos *fungus.*

A tal efecto, compramos los aparatos necesarios de irrigación y los líquidos recomendados por la ciencia, dedicándonos á la curación del viñedo.

Aquí de nuestro soplete. En todo veíamos la idea persecutoria que nos embargaba.

Al empezar las operaciones de combate con la enfermedad, observamos que el aparato de irrigación era susceptible de mejoras para llevar economía de tiempo y dinero al trabajo que nos entretenía.

Dispusimos suspender la campaña y nos dedicamos á construír un irrigador que, sin apartarse de la analogía, pero vacando á los principios de la ciencia, sirviera para usar una substancia que entendimos medio terapéutico mejor que el que se estaba empleando.

Hízose así; y llegando á los linderos del común *pulverizador*, conseguimos uno cuya llave especial sujetaba los émbolos, dándoles condiciones de impulsión y expulsión. En el de impulsión, adaptamos un fuelle de goma elástica. Al de expulsión, un tubo de cauchut, y al extremo una regadera para la difusión del líquido.

En el recipiente, se echó gasolina, y con este aceite reanudamos la campaña interrumpida.

Las vides acogían el líquido agradecidas; y satisfechos de nuestro procedimiento, nos dedicábamos con cuidado á la esterilización del medio vegetativo de los *fungus*, cuando sin parar la atención nos propusimos fumar un cigarro en momento que el obrero empleado en irrigar, funcionaba con entusiasmo.

Encendimos una cerilla próximos á la corriente irrigadora y aquí fué Troya. Tan pronto como el fuego se hizo, el líquido irrigado se convirtió en llama.

El obrero, asustado, se desembarazó del irrigador; éste, saltó hecho pedazos, y nosotros nos quedamos extáticos.

Vueltos de la sorpresa, asaltó nuestra mente la idea del soplete que perseguíamos, y fijándonos en el accidente, no pudimos menos de exclamar que teníamos lo que buscábamos.

Desde el momento, dejamos á disposición de la práctica usual la regeneración del viñedo y procedimos á construír un aparato fundado en el irrigador que habíamos hecho, el cual pudiera ser soplete de nueva invención y de resultados desconocidos.

Pusimos manos á la obra; y luego de algún tiempo y no pocos ensayos, conseguimos uno que reúne todas las condiciones que se precisan para el soldaje en la prótexis dental.

Claro es que resulta de aplicación á varias industrias; pero la esencialidad, la encuentra la profesión á que nos vanagloriamos pertenecer.

En los primeros momentos, el fuego difundía; pero después de perfeccionado, nos hemos convencido de que en la actualidad es *non plus*, y que la economía está representada por el gasto de diez céntimos de franco en la soldadura de un aparato dentario..

Desde la resolución del problema, no nos ha cabido recelo de que haya precisión de mejoramiento. En su consecuencia, le hemos dado el nombre de *soplete A. Villar*, y he aquí el modo de usarle:

IV

Invención A. Villar.

Ante todo nos conviene presentar el aparato gráficamente, y llamamos la atención respecto de la figura que á continuación reseñamos:

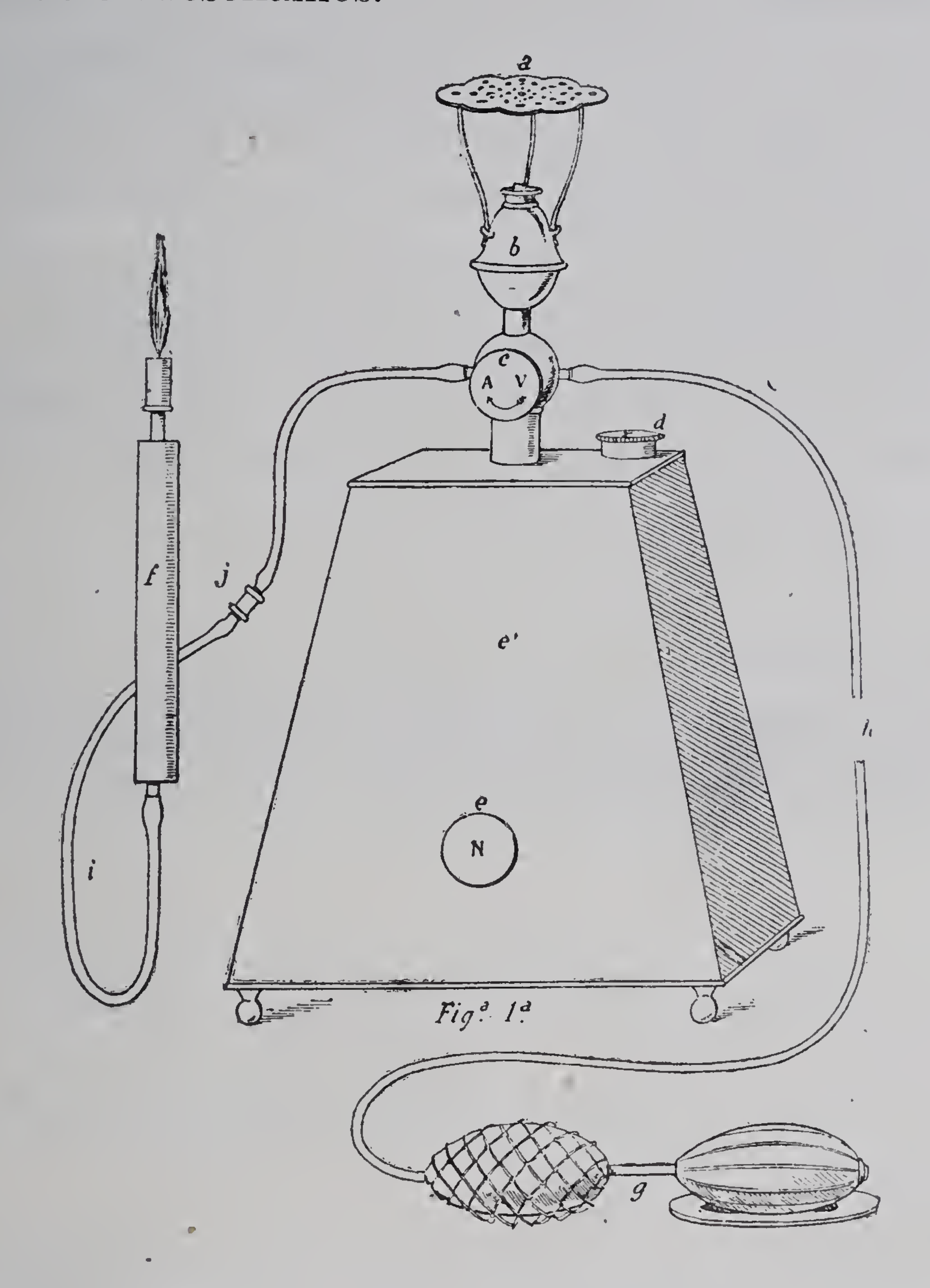


Fig.ª 1.ª

Esta le representa tal y como en la actualidad hacemos uso de él.

A.—Es un platillo de metal en forma de colador, algo cóncavo y sin que sea lo bastante para darle tal nombre. Está colocado en la parte superior y sostenido por un

trípode de alambre, inserto en la base media de una lamparilla.

Su objeto es, por medio del calor que desarrolla el mechero de la lamparilla, secar los revestimientos de los dientes y evaporar la humedad cuando se coloca la soldadura.

B.—Es una lamparilla sobre la que descansa el trípode del platillo colador, la cual encierra un mechero de algodón flotando dentro del recipiente, en cantidad determinada de alcohol industrial.

Su objeto es, producir la combustión calentando el platillo antedicho, para que por medio del calor se produzca la eliminación de humedad, tanto en el revestimiento de un aparato cuanto en la soldadura. La llama producida, sirve para encender el quemador ó boca del soplete.

Durante se procede á soldar, debe estar encendida la lamparilla por si se produjera un movimiento brusco de la llave del soplete, encender éste al momento.

A C V.—Es el regulador, el cual tiene por objeto regular el fuego á voluntad.

Para dar intensidad, se inclina el regulador de manera que la letra V quede perpendicular al eje central del aparato, que se encuentra en la parte superior de la cámara receptora del líquido.

Para la media intensidad, las letras A y V quedan horizontales al eje antedicho.

Nula intensidad, queda colocada la letra A vertical á la caja receptora y paralela al eje.

T D.—Es la boca de la caja receptora que sirve para echar el líquido. El tapón, se ha hecho á rosca y cierra herméticamente la caja.

E'—Caja receptora para el líquido.

E N.—Punto de nivel en la caja receptora. Lleva un tapón de rosca y se abre al echar el líquido.

Su objeto: el de que no pase el líquido desde el punto á nivel á la parte superior do la caja.

Debe estar abierto, en tanto se llena el recipiente para cerrar tan pronto como empieza á salir. Está fundado en el nivel de agua de los contadores de gas. El anterior dato es importante, para que funcione bien el soplete.

F.—Es el quemador del aparato; mejor dicho, la boca del soplete.

Se compone de un tubo metálico interior y de una substancia aisladora del calor en el exterior, como madera, cauchut, etc. En la parte superior, lleva una boca metálica á tuerca y en la inferior un enchufe para goma.

Objeto: el poder soldar dirigiendo el fuego donde sea necesario ó, como si dijeramos, transportar la llama á voluntad.

G.—Fuelle ó émbolo impulsador del aire. Es de goma con redecilla de seda, y consta de émbolo superpuesto sin aquélla.

Objeto: la impulsión del aire dentro de la caja receptora, para que arrastre partículas del líquido que encierra y llevándolas al quemador, produzca llama luego de que esté encendido.

El émbolo de superposición colocado sobre asiento de metal, resiste la impulsión con el pie y produce la comodidad del funcionalismo.

La del émbolo, se asienta en el eje horizontal de la derecha que se encuentra en el regulador: del eje izquierdo, arranca otro tubo de goma y una *presilla* de metal, en cuyo interior, lleva rejilla para la subdivisión del líquido cuando es algo pesado, impidiendo la obturación con substancias extrañas en la boca del quemador.

El fuelle ó émbolo, así como el quemador, llevan gomas.

De la presilla, arranca otro tubo de goma que se inserta en la parte inferior del quemador ó soplete, propiamente dicho.

V

Líquido para el soplete.

El líquido que se usa en el soplete de nuestra invención es la *gasolina*, producto secundario de la refinería del petróleo.

Sabido es que este producto se obtiene, de 80 á 85 grados Baumé. Como el peso específico está representado entre 0'675 á 0'650, para el objeto que nos es preciso procuramos que tenga 0'715.

En el comercio, la obtenemos de 0'710 á 0'720 y con término medio de 0'715.

El operador, debe tener sumo cuidado con esta substancia; pues sabido es lo peligrosa que resulta y que á la menor imprudencia ó descuido, puede ocasionar daños incalculables. Conviene tenerla bien cerrada, para que no se volatilice, y procurar no haya fuego en tanto no esté encerrada en el soplete.

Nota.—Cuando se va á emplear el soplete para el soldaje, el regulador debe estar todo lo que permita á la derecha, hasta que tome también todo el aire necesario el balón ó émbolo primitivo. Conseguido, se dará rápidamente vuelta al regulador á la izquierda, sin dejar que se impida la impulsión de aire. A los dos ó tres segundos, ya se puede aplicar el quemador á la lamparilla, que como hemos dicho está encendida, y se verá producir la llama en el soplete.

La razón natural dicta la mayor ó menor cantidad de aire ó fuego en el aparato.

Al extremo inferior de la caja receptora, están colocados cuatro sostenes metálicos, para que sirvan de base al invento, sobre la mesa del taller.

Aquí deberíamos hacer punto y dar por terminada nuestra obra; pero nos encontramos con que no hemos expuesto todo cuanto á los paramentos de nuestra invención fuera de desear; y he aquí que tenemos que dar más laxitud al texto, y añadir como es consiguiente, un capítulo y un *apéndice* antes de los índices.

El comprofesor y el lector, indudablemente han de dispensar deficiencias, omisiones y cuanto de lleno entre en el terreno de la crítica; que no ha sido nuestro ánimo darnos á conocer como publicistas, y sí llamar la atención sobre nuestras invenciones, allegando un grano de arena al progresivo adelanto de la profesión.

De ahora más, nosotros consagraremos al estudio cuantos ratos podamos disponer, y creemos que este ensayo de publicidad, ha de servir de estímulo para que otros avancen en la prótexis dental, aún más que hasta donde hemos podido permitirnos.

CAPÍTULO VIII

Paramentos dentales por nuestro sistema.

Nos sugirió la idea—apesar de que luego fué reformada—la colocación de un diente á espiga. En la práctica, nos ayudó el efecto fisiológico del sueño. *In menti*, veíamos aparatos y aplicaciones distintas. Al despertar, poníamos en ejecución cuanto habíamos proyectado.

Mucho de lo pensado en la vigilia, resultaba irrealizable. Algo, nos proporcionaba satisfacción; y luego, al empezar el trabajo, sentíamos el bienestar de haber llegado á la meta de nuestra elucubración.

Hoy podemos demostrar que nuestros paramentos puédense aplicar á dientes de tamaños distintos. Su curvatura y forma característica, hacen que no haya inconveniente en doblar, cortar y practicar cuantas combinaciones sean necesarias y que en sí requieran.

Al mismo tiempo, también demostramos que en plancha metálica dicho paramento tiene triple resistencia que si fuera plana.

Como nuestros trabajos los podemos aplicar para coronas ó puente, lo mismo que para plancha metálica ó de vulcanita, de aquí la seguridad de poder decir que hasta el día nuestra invención es exclusiva en la prótexis dental y de tan vastas aplicaciones cuanto no hay otro sistema.

La novedad más saliente es, que en un principio tala-

drábamos los paramentos para meter los alfileres de los dientes y soldar como se hace para plancha plana; y ahora, ya no taladramos, hallando en ello muchas ventajas; pues los soldamos á los dientes por la cara interna, resultando que aunque el paramento sea oro, podemos hacer el soldaje con soldadura de plata, quedando invisible ésta y no precisando otra cosa que el pulimento.

Esto como puede comprenderse, es de mucha consideración. Ahorra tiempo de limado y pulimento en el metal.

Para que lo expuesto llegue á la meditación, presentamos las siguientes figuras:

Figura 1.ª



Representa nuestro paramento de varios modos, aplicado á dientes de distinto tamaño. Lo mismo sirve para dientes centrales que para laterales y caninos.

Aplicado á un diente nuestro paramento y una espiga, según le presentamos, resulta trabajo de novedad al mismo tiempo que sencillo.

La raíz del diente natural, se lima en bisel por la cara labial, y por la lingual, se nivela los bordes lo que sólo

permita la articulación, al efecto de la presión paramentaria.

Colocado así un diente á raíz natural y unida con cemento, ya puede asegurarse que tiene tanta ó más resistencia que los colocados con oro y banda de metal ajustada á la raíz.

La operación, antes difícil y penosa de ejecutar, queda descontada por nuestro sistema, porque una vez preparada la raíz es tan fácil la ejecución como un diente en cauchut.

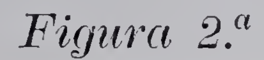
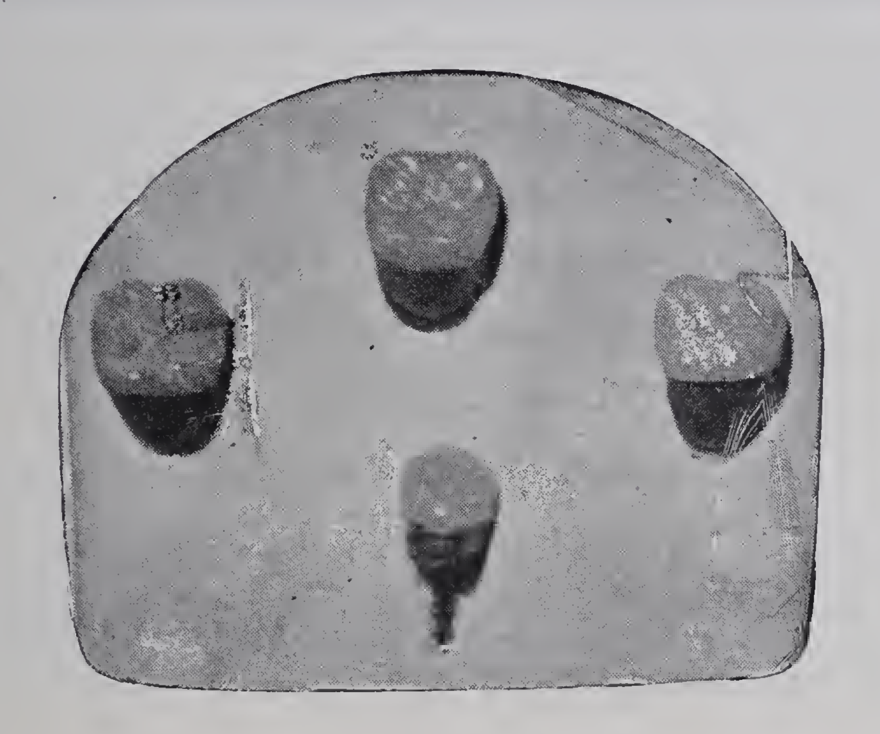


Figura 2.ª



Este fotograbado representa nuestros paramentos aplicados á muelas de ancha base coronal, ó sean las ordinariamente colocadas en trabajos de vulcanita. Así mismo pueden aplicarse á muela bicúspide con espiga, resultando de gran efecto y de excelentes resultados.

Ya una vez troquelados los paramentos en sus moldes, se recortan los sobrantes por los bordes que señala el cuño de acero.

Después, con los alicates, se cierra ó abre según el tamaño del diente á que se destina.

Luego se lima lo que se haya estimado preciso por los bordes y se ajusta al diente, así como el punto de apoyo sobre la encía.

Figura 3.ª



Como se ve, representa dientes preparados con nuestros paramentos y metidos en su revestimiento para poder soldarles después de haber desaparecido la cera que les unía.

Resulta de aquí que hay que colocarlos como aparecen para dicha operación, demostrando el sitio destinado á la soldadura y punto por donde se dirija el fuego.

Esto no obstante, hay que advertir que los dientes en esta forma están menos expuestos á roturas que en otra, y además la dilatación de los metales no perjudica la porcelana del diente como cuando se aplica plancha plana.

Figura 4.ª



Presenta dientes metidos en su revestimiento, después de estar ya soldados al paramento en el primer tiempo.

El segundo, que es el de que ahora nos ocupamos, se reduce á soldar unidos los dientes todos, al objeto de que formen un solo cuerpo, haciéndose la operación por la cara externa del paramento.

Ahora bien; si entre uno y otro paramento llegara á existir separación, en nada puede perjudicar el conjunto del aparato.

Esto no obstante, para proceder al soldaje se precisa colocar unos trozos de metal siempre en contacto, á fin de que la soldadura los una con facilidad al derretirse; advirtiendo que cuando la curvatura del aparato resulte muy pronunciada, se debe unir por trozos para evitar la contracción metálica, cosa que perjudica ostensiblemente al asiento, así como á la articulación.

También procede advertir, y así nos conviene demostrar, aparte de que huelgue la repetición, puesto que de ello nos hemos ocupado antes, que nosotros, y con nuestro sistema, no tememos el someter varias veces los dientes al fuego, ni tampoco la ruptura, luego de la primera operación; porque encontramos más resistencia en el diente al fuego sosteniendo aumento de temperatura, que después de haberle sometido á la primera.

Para mayor facilidad de manejar el paramento al ajustarle al diente y á la encía, por ser mucho el desgaste que algunas veces exije la articulación, y como quiera que haya dificultad en manejarle con los dedos al quitarle y ponerle, nos valemos de un trozo de cera en forma de cono.

Cuando esto no es factible, cogemos un estilete y en él pegamos la cera. Esto nos sirve para retirar y colocar, cuando estimemos preciso, el tan repetido paramento.

II

Ganchos ó anillos en los aparatos protéxicos.

En los aparatos de vulcanita, creemos ser de utilidad emplear vínculos metálicos, á fin de proporcionar mayor sujeción y resistencia con menor esfuerzo.

Los anillos nunca deben ser sujetos por la vulcanita y sí soldados á los refuerzos.

Los ganchos ó anillos es conveniente que sean todo lo anchos que permita el caso, principalmente por la cara lingual en las muelas, cuidando que no perjudiquen la visión.

Procede además que abarquen toda la muela y, á ser posible, que formen un anillo cerrado.

En los aparatos de plancha base reducida débese, siempre que el caso lo requiera, formar una corona para que tenga descanso sobre un cuerpo duro, evitando la gravitación en la encía.

Todo trabajo así construído, y al ser entregado en las condiciones expuestas, encuentra en el cliente facilidad suma para poder servirse de él.

Cuando al formar un gancho ó corbata se precisa un grueso de plancha, *verbi gratia*, del número 10 del escantillón, para poder formar un anillo cerrado, es suficiente aceptar los números 6 ó 7.

Cualquiera idea nueva, al llevarse á la práctica, ocasiona en la ejecución gastos de alguna entidad. Ejemplo: este libro.

Los gastos no siempre son remuneratorios, y todo espíritu emprendedor se cansa y llama en auxilio el olvido.

Para obviar tal dificultad debe recurrirse al carácter y vigorizar el pensamiento hasta llegar á los primeros ensayos.

Después, no arredrarse y continuar hasta tocar los resultados.

Nuestros paramentos, para ensayo, deben hacerse con plata alemana, puesto que es un metal que en toda población, aun cuando sea de mediana importancia, se encuentra á la venta en planchas del grueso que se quiera.

Su precio es barato excesivamente, y creemos que todos los Dentistas deben tener este metal, que no deja de utilizarse aun cuando no es conveniente para los aparatos protéxicos.

Con pocos ensayos que se hagan con él, se puede ya entrar de lleno en la construcción de las coronas con la plancha de oro.

Puede suceder algunas veces que el paramento de las bicúspides sea corto.

En tal caso, lo que se prescribe es servirse del correspondiente á los dientes, procediendo antes á su arreglo.

III

Trabajo de corona y plancha combinada.

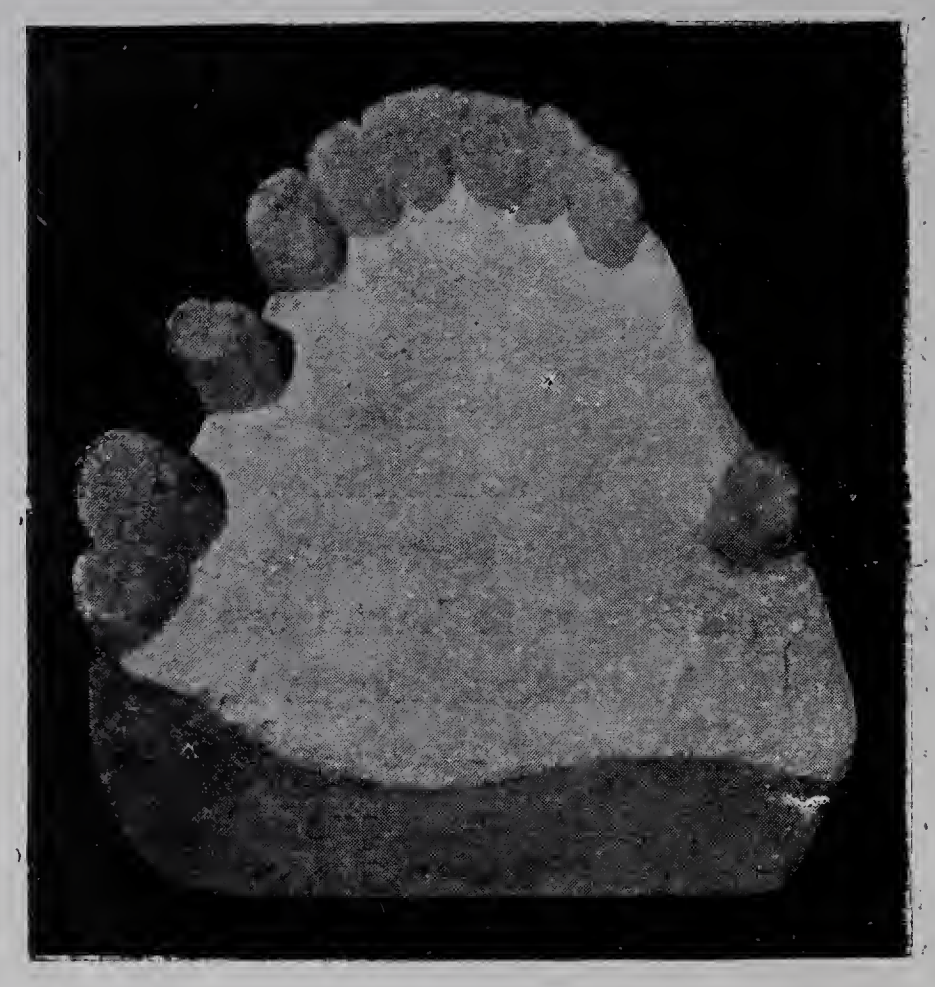
En el lapso de tiempo en que confeccionábamos nuestra obra, procuramos hallar quien nos auxiliara en los compromisos profesionales que se nos presentaban, y vimos satisfechos nuestros deseos al encontrarnos con un Dentista graduado á quien, como se verá por los siguientes dibujos, le faltaban en la boca diversos molares.

Nos expuso que no se podía hallar con un aparato que cubriera la bóveda palatina: entonces nosotros le construímos uno por nuestro sistema, que aceptó con agrado, ayudándonos á construírle á nuestra vista.

Empezamos bajo nuestra dirección por esta figura:



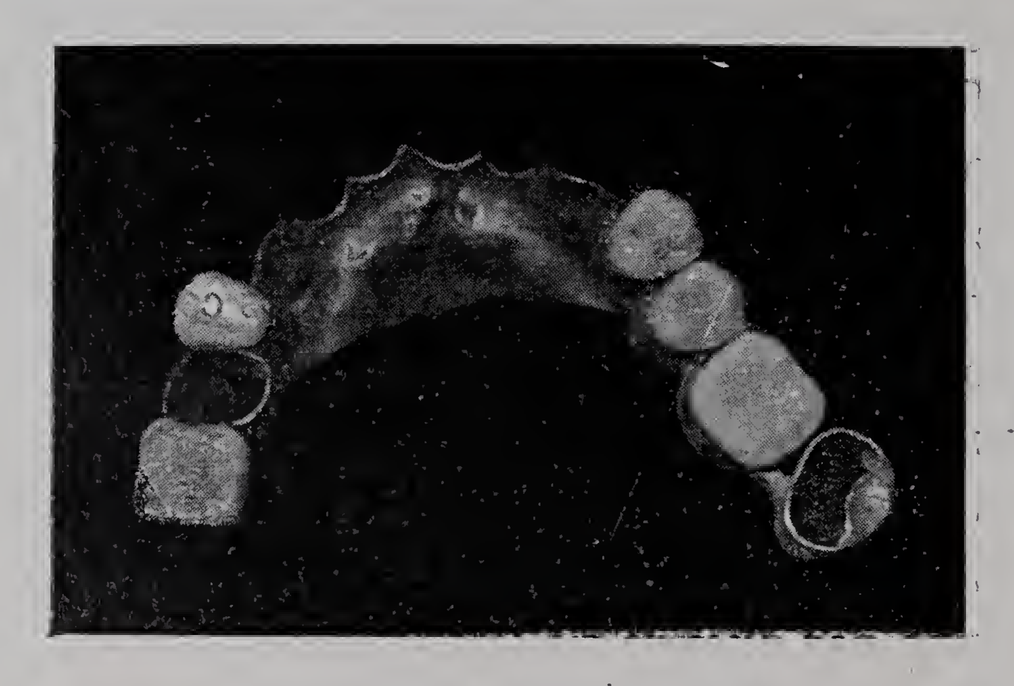
Figura 1.ª



MOLDE.

Como puede verse, faltan tres molares del lado izquierdo; del otro dos. Después se procedió á hacer esta otra:

Figura 2.ª



APARATO CONSTRUÍDO.

Las dos muelas del lado derecho pudieron haberse sujetado sin la plancha base; pero el otro lado hubiera tenido que soportar mucha resistencia en el último molar.

Para evitarlo se construyó una gorra metálica especial, correspondiente al último molar, y se unió todo con la pequeña plancha base.

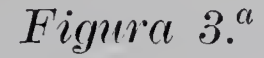
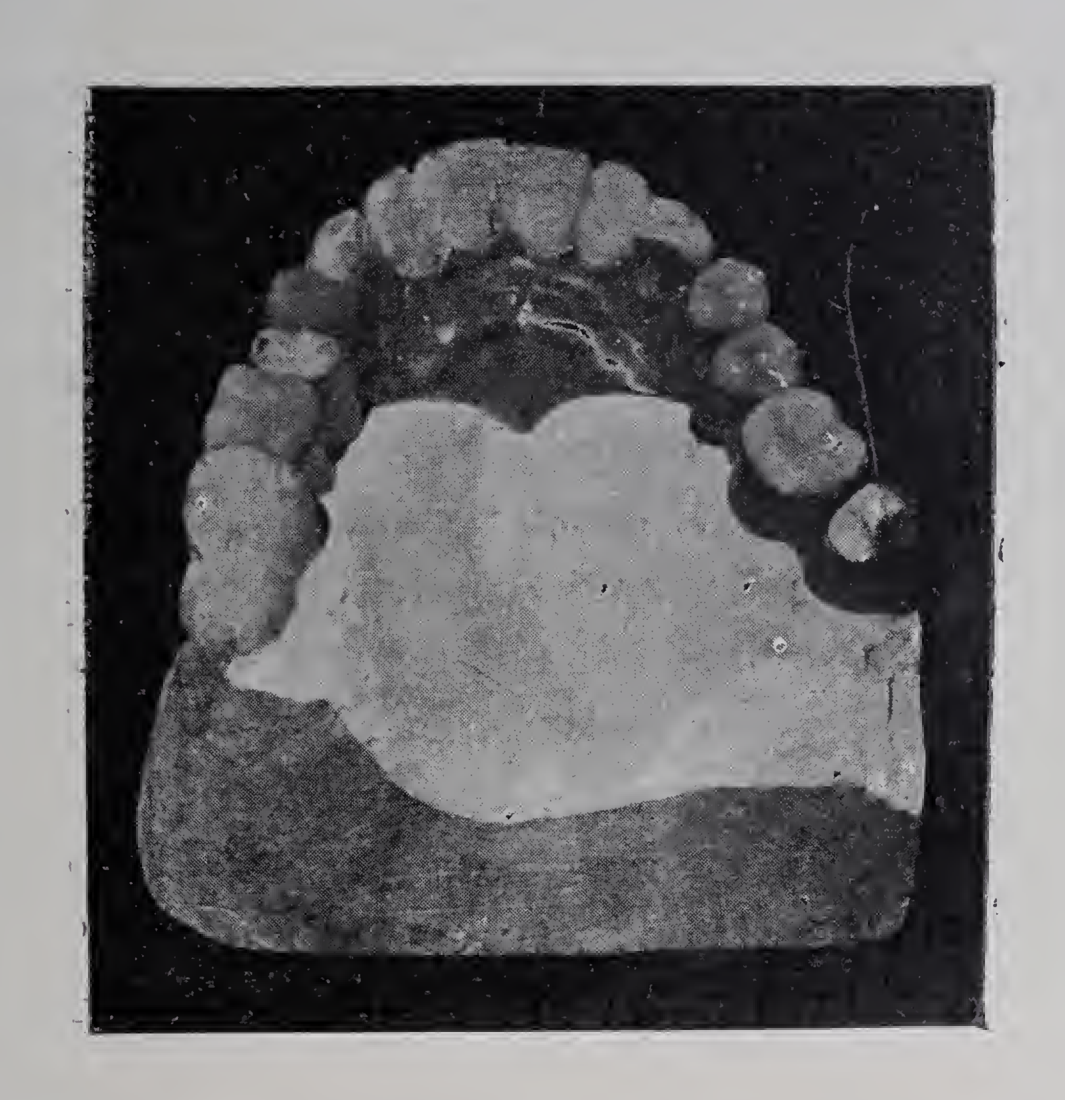


Figura 3.ª



MOLDE Y APARATO COLOCADO EN EL MOLDE.

El molde y aparato reseñados lo presentamos con objeto de demostrar la gorra metálica de que hacemos mención y cómo queda colocado en la boca.

Se ve que resulta un anillo cerrado en la bicúspide, y los paramentos aplicados por la cara interna de los caninos.

Esto hará observar la variedad de aparatos que con nuestro sistema se pueden construír, y al mismo tiempo las

aplicaciones de generalidad para los paramentos A. Villar, cosa que entendemos ha de ser del agrado de cuantos nos honren con el estudio de este libro.

IV

Articulador A. Villar para trabajos de nuestro sistema.

Durante el proceso ó desarrollo de los trabajos protéxicos de nuestra invención, precisábamos á menudo varios articuladores, según los casos.

Los que por entonces poseíamos no satisfacían las necesidades. Buscábamos catálogos, los examinábamos y tampoco llenaban nuestras aspiraciones.

En tal estado las cosas, pensamos construír articuladores, y avezados á vencer dificultades mecánicas, pudimos llegar á la construcción de uno que nos satisfizo.

Resultó parecido en la forma á la cubeta de un solo lado; pero debido á aquella, sirve para los dos.

Es sencillo y de muy poco precio, y como ventaja inestimable tiene la de que es factible de poderle manejar como y cuando se quiera en los trabajos de puente.

V

Soldina (substancia refractaria).

Esta substancia es compuesta por nosotros y de ella nos valemos para formar el revestimiento de los dientes.

La constitución y dureza de la *soldina*—nombre que hemos dado á esta masa refractaria—impide la rotura de la porcelana del diente en el acto del soldaje.

Varias veces hemos hecho pruebas empleando la soldina, y delante de profesores se ha soldado un diente.

El resultado ha sido lo que nos habíamos propuesto, sin tener que resguardarle del aire ni tomar precaución alguna rutinaria.

Metíamoslo en agua antes que la mano pudiera soportar el calor del revestimiento que éste aún guardaba y no experimentamos con tal procedimiento percance alguno desagradable ni en la prueba ni en la práctica. Aconsejamos que esto sólo se haga como ensayo, nunca como definitivo. Claro es que no todo es fácil y corriente, porque esta substancia tiene sus inconvenientes y vamos á exponerlos.

Cuando se emplea excesivamente se endurece con tanta rapidez que dificulta el batido del revestimiento, haciéndolo más al cubrir los aparatos; pero si se hace el amasijo según esta fórmula

Soldina. . .	1/2	parte	4 1/2
Yeso.	1	»	
Tierra.. . . .	3	»	

resulta que se obvian aquéllos y se conocen las ventajas de su empleo, las cuales se hacen sumamente tangibles en la práctica.

VI

Sostén para soldaje.

Un carbón de pino cubierto por los lados con capa de yeso y barnizado con goma-laca al objeto de que no manche los dedos, sirve para sostener los dientes cuando están revestidos en el acto de soldar.

Al principio se hace una concavidad en el carbón: después ella sola resulta con el uso.

Cuando hay precisión de soldar coronas, ganchos, anillos ú otra clase de metales, se procurará que sea plana la cara de carbón.

Prefiérese el carbón al sostén de amianto para las cosas pequeñas, porque al mismo tiempo de producir más calor el coste es más económico.

Los carbones de que nos ocupamos se encuentran preparados en los depósitos dentales. Si se quiere suma economía se pueden preparar por sí mismo según las necesidades.

CAPÍTULO IX

Indicaciones de utilidad reconocida.

I

En la época en que nos encontramos se puede decir que ya no prevalece la orificación extensa en la parte anterior de los dientes. Esta ha sido relegada al olvido desde que se han ideado las coronas de cara de porcelana, dada su facilidad en construír.

Con las coronas de nuestro sistema el natural resulta, y como son fáciles de hacer podemos invocar el adagio de que «el arte verdadero sabe ocultar todo arte»; porque con gran exactitud se ve que el aparato, como verdadera obra de arte, oculta el arte de construír con inconsciencia de todo principio mecánico.

Cuando colocamos nosotros un aparato de este género, rellenamos siempre la concavidad de la corona antes que la que corresponde á la raíz.

Para la primera lo hacemos casi siempre con gutapercha, y para la segunda con cemento.

La espiga que une la construímos acanalada en vez de redonda y la procuramos escamas por sus bordes para que de esta manera se unifique mejor al cemento y á la raíz. Por lo que se refiere á las escamas, las hacemos en sentido inverso á la entrada para que sirvan á la manera de tornillo al gusano.

II

Lo general de los aparatos de cauchut irritan frecuentemente la mucosa, y con especialidad aquéllos que están en contacto con el asiento, llegando á veces—como hemos tenido ocasión de observar—á producir necrosis en el maxilar.

A esto contribuye ostensiblemente la poca limpieza en dichos aparatos. Unase á ello la composición del cauchut, principalmente el de color encarnado, en el cual entra como componente el cinabrio ó sulfuro de mercurio, y se comprenderá qué clase de trastornos fisiológicos pueden causarse.

Para evitarlos la ciencia aconseja forrar con una lámina delgada de oro los aparatos por su asiento.

Claro es que aquí se prescinde del valor intrínseco del metal y sólo se tiene en cuenta el trabajo.

A fin de que resulte algunas veces facilidad y economía, procedemos de esta manera:

En un frasco de cristal con tapón esmerilado ponemos cauchut negro y cloroformo hasta obtener un pseudolíquido.

Colocado el aparato en la mufla y retirada la cera, con un pincel damos al molde ligera capa de dicha composición.

Hecho esto y luego de seca la composición, repetimos el barnizado por segunda vez hasta formar el grueso que entendemos conveniente. Por finalidad colocamos el cauchut elegido.

Resulta de todo ello que al terminar la cara lingual es de un color y la palatina de otro.

Además, el cauchut negro no perjudica tanto la mucosa como el encarnado.

Aconsejamos excesiva limpieza para evitar fermentos y producir asepsis racional.

III

Para que una dentadura de cauchut al vulcanizarse se despegue con facilidad del yeso, nosotros procedemos á barnizar el molde, así como el contramolde, ó solamente el que convenga, con cristal fusible, que es el silicato de alúmina.

Esta operación la hacemos por ser producto sumamente barato y que se halla en todas las droguerías; pero debemos advertir que no hay que tocar con ello la porcelana del diente ni tampoco los alfileres.

Así mismo se debe evitar tambien que toque á los vínculos metálicos que se pretenden unir con el cauchut, porque no se agarrarían y nos encontraríamos con que era perjudicial que tocara á la porcelana y metales que se quiere que una el cauchut.

IV

Un poco de alumbre en el yeso al hacer molde acelera el endurecimiento del sulfato y produce un modelo mejor y más duro para la operación de vulcanizar que si se empleara el yeso sin el aditamento de aquel producto.

Cuando para tomar la impresión se emplea dicho sulfato con adiciones de carmín, resulta que el endurecimiento tarda más: habiendo esto en cuenta, así como el color que

toma la composición, apreciamos ventajas que por otra parte no podríamos considerar al separarlo del molde.

Todo molde de yeso á que se haya adicionado alumbre, si después de seco se sumerge en un baño caliente con parafina ó cera blanca, se verá que toma al bruñir superficie aterciopelada si se le frota con un cepillo suave; y mucho más si la operación se termina con fricciones de talco.

Finalmente; cuando se encuentre dificultad—en una boca donde no haya dientes naturales—en retirar de la misma la impresión en yeso, procúrese hacer que tosa el cliente. Entonces se observará que la contracción muscular nos permite entrada del aire entre la masa de sulfato de cal y el paladar, quedando la operación de suyo facilísima.

V

Para quitar los dientes artificiales de un aparato de cauchut, se procede de la forma siguiente:

En la cara interna del diente se coloca un poco de cera. Se aproxima á llama de gas ó de alcohol y la cera se derrite. Después se introduce la cera que se ha derretido entre la porcelana del diente y el cauchut. La cera ablanda éste de manera que facilita la separación con poco esfuerzo.

VI

Para formar la pasta godiva-goma-laca, se hace por este otro método, que es más sencillo.

En agua á la ebullición se echa la godiva: se extiende

y se pone goma-laca en el centro de la extensión que se da á la godiva. Después se forma un envuelto, pasándolo por la llama de gas ó alcohol. Luego, para que se incorporen las dos substancias, se hace un amasijo.

Si con la primera cantidad de goma-laca no resultara la operación, se vuelve á someter al agua caliente y se repite el manipularlo hasta dar el punto deseado de dureza, haciéndolo láminas como en el texto de este libro hemos reseñado.

VII

Para hacer barniz de plata en el taller, se procede de este modo. Fórmula:

Colodión.	28,50	gramos.
Eter sulfúrico. . .	21,36	»

El segundo componente se añade al primero, y cuando el colodión se reblandece se agregan 28,50 gramos de barniz de plata en polvo, que es una preparación de estaño y zinc impalpable que no contiene plata alguna.

Se agita todo en un frasco para que el polvo se mezcle bien con el éter y el colodión.

Con ésto se barniza ligeramente y con cuidado la superficie palatina del modelo, así como la contraria en la otra mitad de la mufla, cuidando de hacerlo con un pincel suave de pelo de camello.

Cuando la capa de barniz está bien seca, se carga el cauchut como de ordinario, y una vez vulcanizado se retira la pieza de la mufla perfectamente limpia de yeso.

Está preparación se debe conservar taponada, y el pincel limpio después de usarle.

Si quedaran sobre el cauchut partículas de barniz, se sumerje la pieza en un baño de ácido nítrico extendido en agua. Fórmula:

$^1/_4$ ácido + $^3/_4$ agua = baño.

VIII

Toda obra de arte dental habla á la vista, así como al sentido común y práctico, más que cualquier resultado de otra profesión.

El Médico no tiene conciencia perfecta si la fórmula farmacóloga produce el efecto apetecido ó si la naturaleza es la que ayuda á lograr un resultado.

El Legista recurre á todos los medios para llegar al fin, y sin embargo no pocas veces dice en su fuero interno que la Ley se ha formado con puntos vulnerables que suele apoyar la mala fe.

El profesor Dentista, por el contrario, siempre ve los resultados tangibles de sus operaciones.

Cualquier trabajo que hace vive para satisfacción suya, así como del cliente.

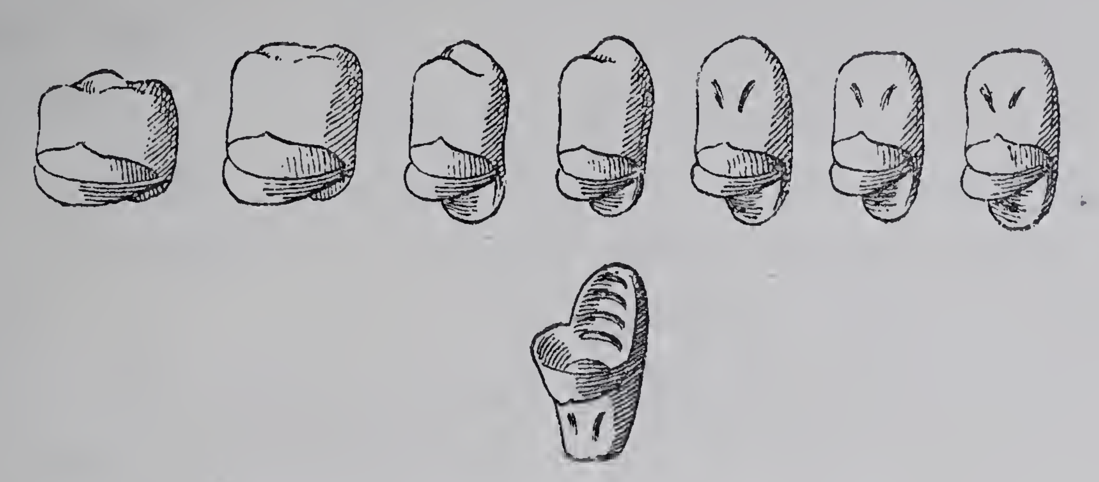
Esto es hermoso: no debe pasar desapercibido al profesor.

Como ejemplo tenemos nuestra *obra de puente*, que ya habrán visto los lectores. Satisface las aspiraciones de la clientela, del comprofesorado, de la mecánica profesional, de la estética y de la invención.

IX

Resta ahora dar á conocer los dientes que pensamos fabricar, ya que en el texto nos hemos ocupado de ellos.

A tal efecto, colocamos aquí un fotograbado que los pone de manifiesto:



DIENTES DE NUESTRO SISTEMA.

Con éstos se ahorra mucho trabajo de taller en la confección de aparatos, porque el diente viene de la fábrica preparado con la sochapa, según se observa en la lámina.

Si hubiéramos tenido capital, hubiera sido nuestro *desideratum* la fabricación; pero no habiéndole, nos hemos tenido que concretar á que manipule la invención la casa que les fabrique.

Como dichos dientes han de ser de uso muy general tan pronto como sean puestos á la venta, se dará una explicación detallada para su uso, pues han de adaptarse lo mismo para cauchut que para puente, vulcanita y cuanto sea susceptible de emplear el diente plano.

Las ventajas de tal invención son facilidad al construír un aparato y en la resistencia, no habiendo ninguno que pueda ni remotamente compararse.

X

Aquí terminamos nuestro libro. No sabemos el alcance que podrá tener. Esperamos, á más de benevolencia, que ha de hallarse en manos del comprofesorado y ha de llegar al examen de la Prensa.

Suplicamos se tenga en cuenta que no hemos tenido al escribirle pretensión alguna y que sólo nos ha llevado á la edición poner al alcance del público nuestros inventos.

Si hemos allegado un grano de arena al progreso de la profesión, valga nuestro propósito; que no siempre la prótexis dental puede poner en el escudo de su ejecutoria el mote *non plus ultra.*

Y como fin, advertimos que en nuestra casa y talleres se encuentran los aparatos de nuestra especialidad para hacer la obra de puente ó coronas continuas A. Villar, cuales son *cuños* de bronce y de acero, *articuladores* especiales, *soldina* y todos los demás que son concernientes á este sistema. Además se hallan en todos los depósitos dentales, así nacionales cuanto extranjeros.

FIN

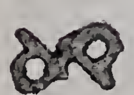
ÍNDICES

GENERAL POR CAPÍTULOS

DE MATERIAS

DE FOTOGRABADOS

Página



Nota. Al final de la lín. 14 de la pág. 48, donde dice: «entre la *cuña* y», debe leerse: «entre la *encía* y».